

**Tietohallinnon häiriönhallinnan käytännön uudistaminen
- case Laboratorioyritys**

Sari Kurimo

Tampereen yliopisto
Informaatiotieteiden yksikkö
Tietojenkäsittelyoppi
Pro gradu -tutkielma
Ohjaaja: Mikko Ruohonen
Toukokuu 2015

Tampereen yliopisto
Informaatiotieteiden yksikkö
Tietojenkäsittelyoppi
SARI KURIMO: Tietohallinnon häiriönhallinnan käytännön uudistaminen
- case Laboratorioyryitys
Pro gradu -tutkielma, 98 sivua, 16 liitesivua
Toukokuu 2015

Tietojärjestelmien tai tietotekniikan häiriötilanteet voivat vaarantaa potilaan hengen. Terveystieteiden tietojärjestelmien toiminnan varmistaminen ja ongelmatilanteissa nopean ratkaisun löytäminen ja tilanteesta tiedottaminen ovat tärkeä osa laboratorion palveluja.

Tutkin suomalaisen laboratorioyryitykseen kehitettyä ja käyttöön otettua häiriönhallintaprosessia ja siinä tuotettujen aineistojen toimivuutta ennen ja jälkeen prosessin käyttöönoton. Prosessin toimivuuden lisäksi arvioin, miten tietohallinnon organisaation muisti vaikutti uuden prosessin käyttöönottoon ja toimintaan.

Tutkimusmenetelmänä oli case-tyyppinen pitkittäistutkimus, jonka tuloksia arvioitiin suunnittelutieteellisen menetelmän keinoin. Tutkimuksen empiirinen aineisto kerättiin tietohallinnon työntekijöiden teemahaastatteluilla.

Tutkielman tuloksena syntyi laboratorioyryityksen häiriönhallinnan prosessissa tarvittavien tietojen kooste. Tiedon läpinäkyvyys, selkeät vastuut ja roolit nousivat tärkeiksi tekijöiksi, jotta uusi prosessi toimii ja pysyy elinvoimaisena myös käyttöönoton jälkeen. Tulokset ovat hyödynnettävissä myös muilla toimialoilla.

Avainsanat ja -sanonnat: häiriönhallinta, organisaation muisti, laboratorion tietohallinto, suunnittelutieteellinen tutkimus

Sisällys

1.	Johdanto.....	1
1.1.	Tutkielman rakenteen esittely	3
1.2.	Tutkimusprosessi	4
1.3.	Tutkimusmenetelmät.....	4
1.4.	Työn näkökulma ja rajausta	7
1.5.	Tiedonkeruumenetelmät.....	8
1.6.	Tutkimuksen toteutus.....	9
1.7.	Rajaukset.....	9
2.	Laboratorioyhtymän toiminta-alue	11
2.1.	Yhtymän esittely	11
2.2.	Laboratoriotoiminta	11
2.3.	Tietohallinnon esittely.....	12
2.4.	Akkreditointi	13
2.5.	Toimintaympäristönä terveydenhuoltoala.....	14
3.	Tietämys	16
3.1.	Organisaation tietämys.....	17
3.2.	Organisaatiokulttuurin merkitys tietämyksen luonnissa	18
4.	Organisaation muisti.....	19
4.1.	Organisaation muistin rakentaminen	20
4.2.	Prosessikeskeinen näkökulma tiedon hallintaan	21
4.3.	Tuotekeskeinen näkökulma.....	21
4.4.	Organisaation unohtaminen	22
4.5.	Mitä hyötyä organisaation muistista voi olla	24
5.	Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmä.....	25
5.1.	Hallintajärjestelmän perusta.....	25
5.2.	Hallintajärjestelmä häiriönhallinnassa	27
5.3.	Hallintajärjestelmät Laboratorioyhtymän tietohallinnon organisaatiossa.....	27
6.	Tietämyksen integroiminen	30
6.1.	Tietämysvaraston luominen ja pelisäännöt	30
6.2.	Tietämyksen integrointi eri tietolähteistä.....	30
6.3.	Tietämyksen kerääminen ja varastointi Laboratorioyhtymässä.....	31
6.4.	Tiedon eheyden menettämisen riski.....	32
6.5.	Tiedon lähteiden riskejä	33
6.6.	Organisaatiotason riskejä	35
6.7.	Riittämättömän potentiaalinen kapasiteetti	35
6.8.	Puutteellinen käytettävissä oleva kapasiteetti	36

7.	Häiriönhallinnan prosessi Laboratorioyrytyksessä.....	37
7.1.	ITIL häiriönhallinnan viitekehyksenä	37
7.2.	Häiriönhallinta osaksi valmiussuunnitelmaa	38
7.3.	Häiriönhallintaprosessi.....	40
7.4.	Eskalointiprosessi.....	42
7.5.	Tiedotusprosessi.....	43
8.	Häiriönhallinnan prosessissa kerätyt asiat ja aineistot	45
8.1.	Tietämyksen kerääminen	45
8.2.	Kerätyt tietolähteet.....	45
8.3.	Aikaisempi toimintatapa sähköpostissa	47
8.4.	Toimintatapojen muutosten kautta Jiraan	47
8.5.	Häiriö- ja ratkaisutietokanta (häiriöloki).....	49
8.6.	Häiriönhallinnassa tuotetut perustiedot.....	49
9.	Tiedottaminen on osa häiriönhallintaa	51
9.1.	Laboratoriotiedote	51
9.2.	Sähköposti ja puhelin.....	51
9.3.	Sisäinen tiedotuskanava	52
10.	Haastattelututkimuksen toteuttaminen	54
10.1.	Tutkimusote	54
10.2.	Tutkimuskohde.....	54
10.3.	Haastateltavien valinta	55
10.4.	Tutkimusaineiston keruu.....	55
10.5.	Tutkimusaineiston käsittely	57
10.6.	Tutkimuskysymysten teema-alueet.....	57
10.7.	Tutkimuksen luotettavuus	62
10.8.	Tutkimuksen eettisyys.....	64
11.	Tutkimuksen tulokset	65
11.1.	Vastausten teemat	65
11.2.	Taustatiedot.....	65
11.3.	Häiriönhallintaprosessin tuntemus ja käsitteet.....	66
11.4.	Toimintaohjeet ja työvälineet.....	67
11.5.	Tietovarasto.....	69
11.6.	Organisaation muisti	72
11.7.	Tietämyksen hallinta, jakaminen ja kartuttaminen	74
11.8.	Prosessin mahdollinen muutosvaikutus	76
12.	Pohdinta.....	79

12.1. Miten tietohallinnon organisaation muisti vaikuttaa häiriönhallinnan prosessiin?	79
12.2. Onnistuneen kehitysprosessin tekijät?	82
12.3. Tutkimuksen luotettavuus	86
13. Johtopäätökset	88
Viiteluettelo	93

Liitteet

Liite 1 Käsitteet

Liite 2 Häiriönhallinnan asiakastietojen kyselylomake

Liite 3 Palvelupyynnön vastaanotto-ohje

Liite 4 Haastateltavan suostumus

Liite 5 Haastattelun teemakysymykset

Liite 6 Häiriönhallinnan kokonaisprosessin kaavio

Liite 7 Häiriönhallinnan eskalointiprosessin kaavio

1. Johdanto

Laboratoriotoimintaa ohjaavat tarkat viranomaissäädökset ja ohjeet ja palvelun sekä tuotteiden korkeaan laatuun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Terveystieteiden alalla on perinteisesti käytössä lukuisia eri-ikäisiä ja tekniikaltaan erilaisia tietojärjestelmien toteutuksia. Tietojärjestelmien merkitys palveluiden tuotannossa ja tiedon hallinnassa on kasvanut, minkä johdosta mahdolliset häiriöt ovat nousseet merkittäväksi riskitekijäksi. Laboratoriopalveluja tarvitaan potilaiden hoitoon sairaaloissa, terveyskeskuksissa ja muissa hoitopaikoissa. Osa laboratorionkin tietojärjestelmistä on potilaan hengen näkökulmasta kriittisiä.

Tietohallinto tarkoittaa tässä tutkielmassa sekä tapaustutkimuksen kohteena olevaa Laboratorioyrityksen organisaation tietohallinnon yksikköä että Ruohosen ja Salmelan [1999] määrittelemää käsitettä, jossa tietohallinto on johdon tehtäväkokonaisuus. Keskitettyä tietohallintoa tarvitaan organisaatioissa, joiden palveluiden tuottamisessa on käytössä laaja tietojärjestelmäkokonaisuus. Tietohallinto on voitu ulkoistaa tai se on organisaation osa, kuten tämän tutkielman kohdeyrityksessä Laboratorioyrityksessä.

Tietohallinnon merkitys yrityksen häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi on tärkeää sellaisessa ympäristössä, jossa palveluja tuottavat useat eri tietojärjestelmien toimittajat eli toimitaan monitoimittajaympäristössä. Järvisen *et al.* [2006] selvityksessä tietotekniikan osalta integroimisen asiantuntemusta tarvitaan enemmän ja järjestelmien luotettavuuden sekä palvelun jatkuvuuden merkitys asiakkaille on kasvavaa. Yhteiskunnan riippuvuus tietotekniikasta tekee sen entistä haavoittuvammaksi. Tietotekniikan vaatimukset heijastuvat myös tietohallinnon asiantuntijoihin, joilta vaaditaan asiantuntijaosaamista, laaja-alaisuutta sekä kokonaisuuksien hallintaa. [Järvinen *et al.*, 2006].

Tietojärjestelmien ja tietopalveluiden tuottamiseen ja prosessimuotoiseen työskentelyyn ja hallintaan on vuosikymmenien ajan luotu ja ajanmukaistettu erilaisia viitekehyksiä, ohjeistoja ja standardeja. Tässä tutkielmassa käsitellään ITILin (Information Technology Infrastructure Library) viitekehyksen [ITIL, 2012] mukaisesti muodostettua Laboratorioyrityksen uutta häiriönhallinnan prosessia. Tässä tutkielmassa prosessi tarkoittaa säännönmukaista, yhteisten sääntöjen mukaan sovittua toimintatapaa, joissa herätteistä muodostuu toimintaketju. Häiriönhallintaprosessi kytkeytyy Laboratorioyrityksen palveluiden tuottamisen muihinkin prosesseihin, mutta sitä tarkastellaan tässä tutkielmassa vain tietohallinnon työntekijöiden näkökulmasta. Häiriönhallintaprosessiin sisältyy myös eskalointi- ja tiedotusprosessit. Eskalointiprosessi tarkoittaa laajavaikutteisen häiriön ilmetessä olevaa toimintatapaa, jolla Fujitsun asiakastuki käynnistää häiriöhavainnon jälkeen sovitun

eskalointiprosessin, jossa kutsutaan kokoon Laboratorioyrityksen häiriönratkaisutiimi. Tiimi tulee Microsoftin Lync-sovelluksella (jatkossa Lync) mukaan virtuaaliseen kokoukseen. Lyncin avulla kokoukseen voi osallistua esimerkiksi puhelimen, tabletin tai työaseman avulla. Lyncillä on mahdollista esimerkiksi soittaa, lähettää pikaviestejä, jakaa näyttöä tai tiedostoja [Microsoft, 2015]. Eskalointiprosessissa häiriönratkaisutiimiin kootaan ratkaisun löytämiseksi tarvittavat asiantuntijat ja koordinoidaan tarvittavia toimenpiteitä. Tiedotusprosessi sisältää puolestaan häiriötilanteissa ja niiden jälkeen tarvittavan tiedottamisen vaiheet.

Selvitelläkseni aiheen yleisyyttä ja häiriönhallinnasta tehtyjä aiempia tutkimuksia, etsin aiempia asiasta tehtyjä tutkielmia ja väitöskirjoja. ITILin ja muiden tietotyötä tekevien organisaatioiden toiminnan kehittämisen prosesseja on tutkittu paljon. ITIL-aiheisia pro gradu -tutkielmia löytyi esimerkiksi Jyväskylän, Joensuun ja Tampereen yliopiston pro gradu -julkaisujen hakemistoista. Tampereen yliopiston julkaisuarkistosta löytyi huhtikuussa 2015 toistakymmentä ITIL-hakusanalla olevaa pro gradu -tutkielmaa (<http://tampub.uta.fi>, haettu huhtikuussa 2015). Useissa tutkielmissa ITILiä käsiteltiin informaatioteknologian palveluita tuottavan yrityksen näkökulmasta. Häiriönhallintaa oli myös tutkittu, mutta tutkielmien liiketoiminta-alueina oli esimerkiksi liikenne- tai telepalveluja tuottavat organisaatiot [Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, 2009; Horelli, 2012]. Myös energiantuotannon ja muiden isompien toimialojen häiriönhallinnasta löytyi materiaalia, mm. Kansallinen terveystietokanta Kannasta [KanTa, 2013].

Erityisesti terveydenhuollon tai laboratorioalan häiriönhallinnasta tai laboratorioalan organisaation muistista ei ole julkaistu tutkielmia tai tutkimuksia. Tampereen yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksen omassa tutkimussarjassa [Mäkinen ja Ruohonen, 2004] on julkaistu artikkelikokoelma, joka käsitteli organisaation oppimista ja tietämyksen hallintaa useissa eri organisaatioissa ja toimialoilla. Mannermaan [2013] tutkimuksessa aiheena oli tiedon jalostaminen osaamiseksi työterveyshuollon organisaatioissa. Häiriönhallinta on alettu nähdä aiempaa laajemmin yrityksen johdon välineenä, josta yhtenä osoituksena on Työsuojelurahaston [2014] myöntämä stipendi vielä julkaisemattomaan väitöskirjaan, jonka otsikkona on ”Häiriöiden hallinta yrityksen strategisen johtamisen prosessissa”.

Tässä tutkielmassa käsittelen tutkimusongelmaa esittelemällä ensin aihealueesta kirjoitettua materiaalia ja aiempien tutkimusten tuloksia. Empiirisenä osuutena on Laboratorioyrityksen tietohallintoon käyttöön otetun häiriönhallinnan prosessin vaikutuksen arviointi tietohallinnon omassa toiminnassa. Olin prosessin kehittämisprojektissa asiakkaan projektipäällikkönä ja mukana käytännön tehtävien koordinaattorina sekä tekijänä. Toinen projektipäällikkö oli Fujitsu Finland Oy:stä, joka tuottaa Laboratorioyrityksen perustietotekniikan tukipalvelut.

Lähtökohtana häiriönhallinnan kehittämisen prosessille oli saada jaettua häiriönhallinnan tilanteissa tarvittavaa osaamista aiempaa useammalle työntekijälle. Häiriöprosessin kehittämisprojektin ehkä tärkein tavoite oli varmistua siitä, että häiriötilanteiden ratkaisut eivät perustuisi onnistuneisiin yksilösuorituksiin, vaan häiriönhallinnasta muodostuisi laadultaan tasainen ja nopea tietohallinnon tuottama palvelu.

Toisena tavoitteena oli tietohallinnon sisäisten toimintaohjeiden ja tietolähteiden saaminen omassa organisaatiossa näkyviin eli hiljaisen tiedon tuominen kaikkien käyttöön. Muutos on edellyttänyt ja edellyttää jatkossakin niin Laboratorioyrytyksen organisaation johtamis- ja viestintäkuluttuurin kuin yksilöiden muutoksen hallinnan edelleen vahvistamista. Tässä tutkielmassa on tarkasteltu monitieteisesti sekä tietojärjestelmien kehittämisen että organisaatioiden ja tietojen hallinnan teorioita.

Käytännön toimenpiteinä oli määritellä Laboratorioyrytyksen häiriönhallinnan peruskäsitteet, kerätä ajantasaiset tiedot käytettävistä järjestelmistä, toimittajista ja asiakkaista sekä päivittää vanhentuneet häiriötilanteiden ohjeet. Tietohallinnolta puuttuivat omat sisäiset toimintaohjeet häiriötilanteiden hoitamisessa, joten ne oli projektin aikana tarkoitus tuottaa ja julkaista.

1.1. Tutkielman rakenteen esittely

Johdannossa on yleisluontoinen katsaus tutkielman kuvaukseen, tutkimusotteeseen, tutkimusmenetelmän valintaan ja tehtyihin johtopäätöksiin. Lisäksi kerron, mitä aiheita jätin pois ja miten empiirinen tutkimus toteutettiin. Toisen luvun teemana on tutkimuskohteena olevan Laboratorioyrytyksen toimintaympäristön esittely. Luvuissa kolme ja neljä johdatellaan tutkielman teoriaan organisaation tietämyksen ja muistin käsittelyllä. Luvun viisi aiheena on liiketoimintatiedon hallintajärjestelmää. Luvussa kuusi kuvaan tietämyksen integrointia ja samalla pohdin sen näkymistä Laboratorioyrytyksen tietohallinnossa. Luvun lopussa avaan lukijalle mielestäni keskeisiä tietämyksen integroinnissa mahdollisesti esiintyviä riskejä. Seitsemännen luvun aiheena ovat Laboratorioyrytykselle muodostetun häiriönhallinnan prosessien kuvaukset, jotka antavat lukijalle käsityksen prosessin monista osapuolista ja vaikuttajista. Lukujen kahdeksan ja yhdeksän sisältö kuvaa käytännössä, millaisia asioita häiriönhallinnan prosessia ja samalla tietohallinnon tietämuskantaa varten koostettiin sekä millaisilla välineillä Laboratorioyrytyksen häiriönhallinnassa tiedotetaan. Esiteltyjen välineiden avulla kerättiin lähdetietoja ja toistaiseksi hoidetaan sekä häiriötilanteiden että muiden tapahtumien tiedottamista. Luvussa 10 esitellään haastatteluiden järjestelyt ja käytännön toteutus. Luvussa 11 on tehdyn tutkimuksen eli haastatteluiden tulokset, luvussa 12 johtopäätökset ja viimeisessä luvussa on yhteenveto tutkimuksen tuloksista sekä kehitysehdotuksia ja ideoita mahdollisiin jatkotutkimuksiin.

Tutkielman sisältöä tukevat tai täydentävät liitteet ovat dokumentin lopussa. Keskeiset tutkielmassa olevat käsitteet on selitetty tekstin yhteydessä ja lueteltu liitteessä 1.

1.2. Tutkimusprosessi

Tutkielman aihealue ja teoria organisaation oppimisesta ja tietämyksestä alkoivat kiinnostaa jo aiemmin, kun opiskelin Tampereen yliopiston tiedon hallinnan ja käsitteellisen mallintamisen syventävillä kursseilla. Löysin itseäni kiinnostavan aiheen uudesta työpaikastani, johon siirryin vuonna 2012. Pääsin mukaan häiriönhallinnan kehittämisprojektiin Laboratorioyrytyksen projektipäällikkönä. Olin itse esimerkki uudesta työntekijästä, joka etsi tietoa, kohtasi paljon hiljaista tietoa eikä aina ymmärtänyt, miten paljon tietoa jäi sen vuoksi saamatta, kun ei osannut kysyä tai ymmärtänyt asiayhteyksiä. Omakohtainen kokemus tiedon hankinnasta oli vielä tuoreessa muistissa, kun aloin syventää tätä tutkielmaa varten tarvittavaa, aiempien opintojen aikana kertynyttä tietämyksen ja organisaation muistin teoriaa. Valitsin aiheeksi organisaation muistin ja käytännön esimerkiksi häiriöprosessin kehittämisen ja käyttöön ottamisen, koska arvelin, että käytännön esimerkin avulla organisaation muistin vaikutusta olisi helpompi arvioida.

Tutkimusongelmaa pohtiessani keskustelin vuonna 2013 silloisen esimieheni kanssa, mitkä olisivat Laboratorioyrytykselle hyödyllisiä ja arvokkaita lähestymistapoja. Työntekijöitä haastatteleamalla olisi ehkä mahdollista saada yleistä käsitystä siitä, onko häiriönhallinnan prosessissa onnistuttu lisäämään organisaation tietämystä ja muistia. Päätin toteuttaa empiirisessä osuudessa aineiston hankinnan haastatteleamalla tietohallinnon työntekijöitä. Haastatteluiden avulla tutkin myös häiriönhallintaprosessin kehittymistä sekä tuotettuja materiaaleja. Työn tilaajana Laboratorioyrytyks ei asettanut tutkielmalle mitään ehtoja. Päätin aiheen, sen käsittelytavan sekä haastattelukysymykset itsenäisesti.

1.3. Tutkimusmenetelmät

Tutkimusongelman hahmottamiseksi ja tutkimusongelmaan vastaamiseksi kirjallisuuskatsauksessa tutkin ensin asiasta kirjoitettuja tieteellisiä artikkeleita ja kokoomateoksia sekä muita pro gradu- tutkielmia ja väitöskirjoja. Käytin aineiston etsimiseen Internetin hakukoneita ja Tampereen yliopiston kirjaston akateemisia tietokantoja, e-kirjastoja, elektronisia tietojenkäsittelyalan julkaisuja sekä konferenssien aineistoja. Lisäksi käytin jonkin verran muiden yliopistojen ja korkeakoulujen julkaisemia tutkimuksia ja tutkielmia. Kohdistin lähdekirjallisuuden haut pääasiassa tietojenkäsittelyn, informaatiotieteiden, viestinnän ja organisaatioteorian aineistoihin tai käsitteisiin. Elektronisista lehdistä esimerkiksi IEEE Xplore Digital Library (julkaisija Institute of Electrical and Electronics Engineers) ja ACM digital library (julkaisija

Association for Computing Machinery) olivat hyviä tietolähteitä alan käsitteiden, teorioiden ja aiheesta kirjoitettujen artikkeleiden selailussa.

Teoriapohjan rakentamiseen, tutkimusmenetelmän valintaan ja laadulliseen tutkimukseen liittyvien aineistojen haussa parhaita tuloksia toivat seuraavat hakusanat: ”organization memory”, ”organizational learning”, ”organization management systems”, OMS”, ”corporate memory”, ”knowledge management”, ”knowledge management systems”, KMS”, ”itil”, ”incident management”, ”terveydenhuolto”, ”tietohallinto”, design science”, ”laadullinen tutkimus”. Kohdistin haun sekä tiivistelmään että teoksen nimeen.

Työn teoriaosuudessa keskeisinä suuntaviivoina on tietämyksen ja organisaation muistin teorioiden perusteella esiteltyjä tutkimustuloksia, ei yhtä yksittäistä teoriaa. Näin ollen tutkielmassani ei ole varsinaista yhtä teoreettista viitekehystä, vaan se rakentuu kahdesta pääteoriasta ja niistä julkaistuista tutkimuksista. Tutkielmassa käsittelen sellaisia tutkimuksia, joissa teoriaa on testattu myös käytännössä. Teoriaan olen hakenut tukea myös käytännön tiedonhankinnalla, koska lähdemateriaalien lukemisen lisäksi olen häiriöprosessin rakentumisen aikana keskustellut useiden eri sidosryhmien edustajien kanssa. Esimerkkeinä sidosryhmistä ovat Laboratorioyrityksen eri organisaatioyksiköissä työskentelevät työntekijät, palvelupäälliköt, järjestelmien vastuuhenkilöt, Fujitsun asiantuntijat sekä kahden eri tietojärjestelmän toimittajan organisaatiot. Oman työkokemuksen hyödyntäminen ei luonnollisesti ole tieteelliset normit täyttävää teoriaa, mutta se perustelee tämän tutkielman aiheen valintaa ja tuo tutkielmaan elävyyttä ja käytännön läheisyyttä omien kokemusten esiin tuomisella.

Tutkin häiriönhallinnan prosessin kehittymistä ja vaikutusta tietohallinnon organisaatioon suunnittelutieteellisen tutkimusmenetelmän keinoin (myös design science research, DSR). Se soveltuu esimerkiksi Järvisen [2012] mukaan hyvin organisaation muutoksen ja prosessin vaikutuksen tutkimiseen. Järvinen on myös todennut aiemmassa tutkimuksessaan, että action research (toimintatutkimus) ja DSR ovat samankaltaisia, koska niissä on samantyyppiset toimintavaiheet [Järvinen, 2007, s. 51]. Piirainen ja Gonzales [2013] ovat vertailleet konstruktivisen ja suunnittelutieteellisen tutkimustavan eroja ja havainneet, että menetelmissä on paljon yhteisiä tekijöitä, mutta suunnittelutieteellinen tutkimus soveltuu pidemmän ajanjakson seurantaan. Koska kehitysprojektin tuotos on käytännönläheinen ja seurattava aikajakso on liki kolme vuotta (2,5 vuotta), voin samalla soveltaa pitkittäistutkimusta. Edellä kerrotut seikat tukivat suunnittelutieteellisen menetelmän valintaa.

Valitsin tähän työhön suunnittelutieteellisistä tutkimusmenetelmistä Gillin ja Hevnerin vuonna 2013 julkaiseman täydennetyn päivityksen, Fitness-Utility mallin [Gill and Hevner, 2013]. Sen juuret ovat Hevnerin *et al.* [2004] jo aiemmin julkaisemassa ja informaatiotutkimuksen alalla laajasti sovelletussa

tutkimusmenetelmässä. Päivityksessä on suunnittelutieteen peruskäsitteiden lisäksi tarkennettu tutkimuksellisia näkökohtia ja mukana on uusia välineitä, joilla voidaan arvioida artefaktia (tarkasteltavan asia tai asiakokonaisuus). Fitness-Utility mallilla arvioidaan aiempien ominaisuuksien lisäksi, toimiiko artefakti tuotannon ympäristössä ja onko artefakti skaalautuva ja elinkelpoinen. Käsitteiden käännöksiä tutkiessani päättelin, että Hevnerin *et al.* [2013] määritelmässä käsite fitness tarkoittaa suomennettuna kuntoa, sopivuutta, kelvollisuutta. Utility tarkoittaa suomennettuna käyttökelpoisuutta. Toki vuoden 2004 määrittelyssä ollut käsite usefulness tarkoittaa myös hyödyllisyyttä ja käyttökelpoisuutta, mutta Hevnerin *et al.* [2013] mukaan täydennetty tutkimusmenetelmä korostaa artefaktin evolutionaarista sopivuutta pidemmällä tähtäimellä, kuin vain arviointihetkellä koettavaa hyödyllisyyttä (usefulness), joka esiteltiin aiemmassa versiossa [Gill and Hevner, 2004, 2013].

Päätin kokeilla tätä päivitettyä menetelmää, koska se kiinnosti minua ja samalla voisin selvittää, tukeeko suunnittelutieteellinen tutkimusmenetelmä tarkastelun kohteena olevan häiriönhallinnan prosessin toiminnan ja tuotettujen aineistojen arviointia. Lisäksi minua erityisesti kiinnosti, miten vuonna 2013 päivitetyn mallin menetelmä soveltuisi häiriönhallinnan prosessin mahdollisen skaalautuvuuden ja pidemmän tähtäimen toimintakyvyn tutkimiseen.

Suunnittelutieteellisessä tutkimuksessa tutkimuksen kohdetta kuvataan käsitteellä artefakti. Artefakti voi tarkoittaa esimerkiksi prosessia, rakennetta, mallia tai metodia [Hevner et al., 2004]. Tässä tutkielmassa artefakti tarkoittaa häiriönhallinnan prosessista muodostettua kokonaisuutta, johon kuuluvat varsinainen prosessi, prosessin toimintaa kuvaavat ja selventävät kaaviot, prosessin perehdytys ja dokumentit. Lisäksi artefaktiin kuuluvat varsinaisen prosessin mukaisessa toiminnassa tarvittavat, projektin aikana päivitetty tai uudet dokumentit, joita ovat esimerkiksi käyttöohjeet ja sidosryhmiä koskevat, kerätyt aineistot (tietovarastot). Artefaktien arviointi toteutetaan käyttäjien teemahaastatteluiden avulla, joka Hirsjärven ja Hurmeen [2011] mukaan soveltuu hyvin aiemmin tutkimattoman aihealueen kartoittamiseksi.

Tutkin tapaustutkimuksena (case, case-tutkimus) tuotannon todellista käyttöönottoprosessia. Tapaustutkimus tarkoittaa Järvinen ja Järvisen [2000] määrittelyn mukaan empiiristä tutkimusta, jonka kohteena voi olla esimerkiksi tapahtuma tai toimintaprosessi. Tämän tutkielman keskiössä on Laboratorioyrityksen häiriönhallintaprosessin kehityskaari projektin aloitusvaiheesta syksystä 2012 ja sen nykytilaa tarkastellaan toukokuussa 2015. Varsinaisen projektin toteutuksessa ei käytetty tieteellisiä menetelmiä, joten tässä tutkielmassa tarkastellaan jälkikäteen projektin lähtötilannetta, sen aikana tuotettuja artefakteja ja niiden mahdollista vaikutusta Laboratorioyrityksen tietohallinnon työskentelyyn. Hevnerin *et al.* [2004]

mukaan aiemmin valmistuneen artefaktin tutkiminen jälkikäteen suunnittelutieteellisen tutkimusmenetelmän avulla on sallittua.

1.4. Työn näkökulma ja rajaus

Kehitysprojektin tavoitteena oli saada häiriöhallinnan käynnistämisessä, hoitamisessa ja koordinoimisessa tarpeellista tietoa jaettua ja ajantasaistettua aiempaa useammalle henkilölle, julkaista tietohallinnon käyttöön tarkoitetut yksikön omat, sisäiset toimintaohjeet ja päivittää vanhat, koko Laboratorioyritystä koskevat häiriötilanteiden toimintaohjeet.

Projektin aikana tietohallinnossa muodostettu häiriöhallinnan prosessi ei korjaa järjestelmiä tai yritä estää häiriötilanteita, vain tuottaa tietohallinnolle välineitä häiriöiden tunnistamiseen, nopeaan asiantuntijaringin hälyttämiseen ja sitä kautta ratkaisujen nopeaan löytämiseen. Lisäksi prosessia hyödynnetään häiriötilanteiden pitkittyessä niistä tiedottamiseen. Häiriötilanteista on toisinaan toimittajilta pyydetty tarkempi selvitys ja yhdistetty eri toimijoiden kuvaukset tiedon kulkemisesta häiriötilanteen aikana.

Tutkielman näkökulmana on, miten tietohallinnon organisaation oppiminen ja organisaation muisti vaikuttavat tietohallinnon toimintaan häiriötilanteiden hoitamisessa? Miten tilanne muuttui tai muuttuiko se prosessin valmistumisen jälkeen? Muutoksen mittaamiseksi ei ollut käytössä esim. laatuun tai palveluun liittyviä mittareita tai aiempia käyttäjäkyselyitä tai luotettavaa menetelmää häiriöiden tilastointiin tai analysointiin. Häiriöhallinnan kehittämisprosessista tai Laboratorioyrityksen tietohallinnosta ei ollut tehty aiempia tutkimuksia vertailukohdaksi. Tutkin asiaa siten, että kartoitan, mitä ja millaista aineistoa lähtötilanteessa oli olemassa ja miten tietoa oli saatavilla ennen ja jälkeen projektin. Lähtötilannetta pystyn kuvaamaan oman työni perusteella, koska projektin alkaessa ja sen aikana etsin ja hankin puuttuvaa tietoa verkkolevyiltä ja Intranetista (Laboratorioyrityksen intran nimi on Intranetti) etsien. Lisäksi kysyn asiaa järjestelmien asiantuntijoilta.

Tutkimuksen pääongelma on:

- Miten tietohallinnon organisaation muisti vaikuttaa Laboratorioyrityksen häiriöhallinnan prosessiin?

Tarkentavana alaongelmana on:

- Mitkä tekijät vaikuttivat kehitysprosessin onnistumiseen?

Omat ennakko-oletukseni ovat, että

- koko organisaation kulttuuri vaikuttaa häiriönhallinnan prosessiin, koska välineistö, eri organisaatioiden välinen tiedonkulku, sisäinen ja ulkoinen viestintä (organisaation roolit, välineet yms.) eivät ole vain tietohallinnon sisäinen asia.
- tiedon hallinnan kypsyys vaikuttaa häiriönhallinnan prosessiin (tietohallinnon ja myös koko organisaation osalta)
- organisaation poisoppiminen hidastaa uusien toimintatapojen omaksumista
- prosessin käyttäjät tai sen kehittäjät tuntevat uuden toimintamallin paremmin, kun ne henkilöt, jotka eivät ole mukana päivystysaikaisessa soittorenkassa.
- vastaajilla on varmasti erilaiset käsitykset prosessin aikaansaamista muutoksista, koska perehtyminen on ollut omatoimista eikä sitä ole esimiesten taholta kontrolloitu. Varsinaista prosessia ei ole julkistettu myöskään muualle Laboratorioyrityksen organisaatioon.
- Ennakko-oletukseni perustuvat siihen, että prosessia ja tuotettuja materiaaleja on esitelty kahdessa tietohallinnon sisäisessä kokouksessa vuonna 2013 ja 2014, mutta sitä ei ole varsinaisesti erillisessä tilaisuudessa perehdytetty tai katselmoitu tietohallinnossa.

1.5. Tiedonkeruumenetelmät

Tiedonkeruumenetelminä käytännön esimerkistä on häiriönhallinnan hoitamisessa tarvittavan ja projektin aikana koostetun aineiston tutkiminen oman työn kautta, tietohallinnon henkilöiden haastattelut ja saatujen vastausten kvalitatiivinen analysointi. Teemahaastattelu on yksi haastattelutyypistä, jossa haastattelulla on tutkijan etukäteen suunnittelemat pääteemat. Haastattelu ei ole tiukasti sidottu valmiisiin kysymyksiin, vaan haastattelijä voi reagoida annettuihin vastauksiin ja kysyä syventäviä jatkokysymyksiä haastateltavan vastausten perusteella [Tiainen, 2014]. Tavoitteena oli haastatella monipuolisesti tietohallinnon työntekijöitä, jotta saisin mahdollisimman monipuolisen aineiston. Haastatteluiden tarkoituksena on tutkimuskysymysten avulla kerätä käyttäjien erilaisia kokemuksia prosessista, tutkia luotujen artefaktien hyödyllisyyttä ja käyttökokemuksia, löytää vastausten avulla tukea tai mahdollisia ristiriitaisuuksia aikaisempiin tutkimuksiin ja samalla syventää omaa tutkittavan asian ymmärrystä. Haastattelun tuloksista analysoin, onko prosessin tavoitteet saavutettu ja millä välineillä se on mahdollista. Tuon myös saaduista vastauksista tutkimusongelmaa monipuolisesti kuvaavia otteita mukaan tutkielmaan.

Laboratorioyrityksessä tai tutkimassani lähdekirjallisuudessa ei ollut tutkittu organisaation muistin vaikutusta tai sen mahdollista kehittymistä osana häiriönhallinnan prosessia. Tämän vuoksi kysyn haastateltavilta mielipiteitä ja kokemuksia, miten

organisaation muisti on häiriönhallinnan prosessin kehittämisen aikana tai käyttöönoton jälkeen mahdollisesti muuttunut. Samalla tarkastellaan häiriönhallinnan prosessin toimintaa ja siinä tuotettujen aineistojen käyttöä ja toimivuutta.

Haastatteluissa esitettävät kysymysaihiot perusteluineen ovat tutkielman kohdassa 10.6 sekä luettelona liitteessä 5. Haastattelun kysymysten sisältö mukautuu tarvittaessa haastateltavan osaamisalueen tai annettujen vastausten perusteella.

1.6. Tutkimuksen toteutus

Häiriönhallinnan projekti käynnistettiin marraskuussa 2012 ja päätettiin helmikuussa 2014. Projektin aikana tuotetut uuden prosessin kuvaukset ja suurin osa tuotetuista ohjeista saatiin valmiiksi vuoden 2013 loppupuolella. Häiriönhallintaan tehty tietohallinnon sisäinen hallintaohje ja tiedotusprosessi julkaistiin kommentoitavaksi tietohallinnolle marraskuussa 2013.

Haastattelun järjestämiseksi sovin haastateltavien aikatauluun sopivat ajat ja rauhallisen tilan. Yritin olla haastattelutilanteessa neutraali, avoin vastaajien erilaisille mielipiteille ja mahdollisille uusille ehdotuksille ja mahdolliselle kritiikille. Pyrin olemaan vastausten analysoinnissa ja tutkielmassa objektiivinen arvioidessani tietohallinnon tilannetta ennen ja jälkeen häiriönhallintaprosessin luomisen.

Tutkimuskysymysten asettelu ja vastausten analysoinnin kannalta on olennaista, että pystyn arvioimaan prosessia ja siinä tuotetun materiaalin ymmärrettävyyttä, löydettävyyttä sekä käytettävyyttä haastatteleamalla tietohallinnon edustajia ennen ja jälkeen aineiston perehdyttämisen. Valitsemani suunnittelutieteellisen tutkimuksen arviointiperusteena on myös prosessin ja materiaalin skaalautuvuuden, kunnon tai käyttökelpoisuuden (eng. fitness) ja käytännön toteutuksessa toimivuuden arvioiminen. Näistä on prosessin aikana kertynyt kokemuksia, joihin palaan tulosten käsittelyn yhteydessä kappaleissa 11 ja 12.

1.7. Rajaukset

Tässä tutkielmassa ei esitellä tarkemmin Laboratorioyrytyksessä käytössä olevaa infrastruktuuria, käytössä olevia tietojärjestelmiä tai niiden teknistä käyttöympäristöä. Tietojärjestelmistä kuvataan niiden yleinen merkitys laboratoriotoinnin palveluiden varmistamiseksi ja perustellaan mitä tarkoittaa kriittinen järjestelmä, jotta lukijalle syntyisi käsitys tutkimusalueen ja tietohallinnon vastuulla olevasta järjestelmäkokonaisuudesta. Lisäksi tutkielmassa esitellään akkreditoidun laboratoriotoinnin tietojärjestelmille tuottamat vaatimukset.

Tutkimus keskittyy häiriönhallinnan prosessin kehittämisessä tuotettujen asioiden kuvaamiseen ja prosessin tietohallinnon toimintakulttuuriin aiheuttamiin vaikutuksiin. Lisäksi tutkitaan mahdollisen hiljaisen tiedon merkitystä tietohallinnon

toimintavarmuuden parantamiseksi häiriötilanteissa. Tietohallinnon organisaation muistia käsitellään tässä tutkimuksessa vain häiriönhallinnassa tarvittavien tietojen näkökulmasta.

2. Laboratorioyrityksen toiminta-alue

2.1. Yrityksen esittely

Laboratorioyritys tuottaa terveydenhuollon laboratoriopalveluita sekä laboratorioalan koulutusta ja tutkimusta kolmen eri sairaanhoitopiirin julkisen terveydenhuollon tarpeita varten. Lisäksi Laboratorioyrityksen asiakkaina on yksityisiä palveluntuottajia, kuten esimerkiksi työterveysasemia ja hoitokoteja. Laboratorioyrityksen omistavat kolmen suuren sairaanhoitopiirin kuntayhtymät.

Laboratorioyrityksen keskuslaboratorio sijaitsee Tampereella. Samassa kiinteistössä sijaitsevat yrityksen hallintopalvelut (myös tietohallinto) ja keskitetty laboratoriotuotanto. Laboratorioyritys on kasvanut voimakkaasti vuosien 2012–2015 aikana. Tällä hetkellä Laboratorioyritys on Suomen suurimpiin kuuluvia laboratorioalan yrityksiä, jolla on noin 100 toimipistettä ja henkilöstöä noin 800. [Laboratorioyritys, 2015].

2.2. Laboratoriotuotanto

Laboratorioyrityksen näytteenottopalvelua saa sairaaloissa ja terveyskeskuksissa olevissa Laboratorioyrityksen toimipisteissä, muissa hoitolaitoksissa sekä kotona. Näytteiden analysointitoiminta on keskitetty suurimpiin yksiköihin. Tuotannon tehokkuus perustuu logistiikan järjestelyihin, massakäsittelyyn, analytiikan automatisointiin sekä näytteiden nopeaan ja luotettavaan tunnistamiseen. Keskeiset palvelun tuottamisen prosessit ovat tutkimusten tilaus, näytteenotto, näytteiden käsittely ja analysointi. Palvelutuotannon pääprosessit on esitelty kuvassa 1 [Haapala, 2014]. Lisäksi Laboratorioyrityksessä tarjotaan mm. tutkimusprojekteille tuotettavia palveluita ja EKG-laitteiden leasingpalveluita.

Laboratorioyrityksen tuotanto on laaja-alaista ja pätevyysalueeseen kuuluu kliinisen kemian, hematologian, mikrobiologian, patologian ja genetiikan laboratorioissa tuotettavaa analytiikkaa [Laboratorioyritys, 2015]. Laboratorioyritys tuottaa analysointipalveluja myös päivystysaikaan. Päivystysaika tarkoittaa normaalin toimistoajan (tai virka-ajan) ulkopuolella, kuten iltaisin, öisin, viikonloppuisin ja arkipyhisin olevaa toiminta-aikaa. Tämä luo laboratoriopyyntöjä ja -vastauksia välittävälle ja analysointia hoitaville laitteille, tietojärjestelmille ja viestiliikenteelle sekä laboratoriohenkilöstölle ympärivuorokautisen (24/7) toimintavaatimuksen.

Laboratorioyrityksessä on käytössä useita kymmeniä eri tietojärjestelmiä. Palvelutuotannossa kriittisiksi on luokiteltu kuusi tuotannon järjestelmää. Laboratorioyrityksessä tietojärjestelmien omistajuus ja hankkeista ja kehittämisestä päätösvastuu on tuotantoyksiköillä. Laboratorioyrityksen tietohallinto ei omista tuotantojärjestelmiä, vaan tuottaa tuotannon eri yksiköille palveluna tietojärjestelmien

toiminnan kehittämiseen ja ylläpitoon haluttavia toimenpiteitä. Tietohallinnon rooli ulottuu kaikkiin palvelutuotannon prosesseihin ja niiden avulla tuotettavaan ja kerättävään tiedon hallintaan.



Kuva 1. Laboratorioyrityksen palvelutuotannon pääprosessit [Haapala, 2015].

2.3. Tietohallinnon esittely

Tämä tutkimus on rajattu Laboratorioyrityksen tietohallintoon, jossa työskenteli tutkielman kirjoittamishetkellä 12 asiantuntijaa. Osa tietohallinnon asiantuntijoista on työskennellyt yrityksessä useita vuosikymmeniä, kun taas tuoreimmat tulokkaat ovat olleet yrityksessä vasta muutaman vuoden. Oma vastuualueeni sisältää laboratorionäytteiden analyysijärjestelmän asiantuntijan tehtävät sekä projektipäällikön tehtäviä erilaisissa tietojärjestelmien kehityshankkeissa.

Tietohallinnon yksikköä johtaa liiketoiminnan kehitysjohtaja ja hänen alaisuudessaan on tällä hetkellä kaksi päällikköä, joilla on vastuullaan omat tiimit. Tiimeistä toisen vastuulla on pääasiassa infrastruktuuri (palvelimet, tietoliikenne, laitteistot, perustietotekniikka) ja toisen tiimin vastuulla ovat sovelluksia koskevat palvelut.

Työntekijöiden koulutusaste ja käytännön osaamisalueet vaihtelevat. Osalla on laboratorioalan koulutus ja pitkä laboratorioalan työkokemus, jota on täydennetty

tutkintojen ja kurssien kautta täydennetty tietoliikenteen, tietokoneiden tai tietojärjestelmien tai projektityöskentelyn osaamisella. Toisilla henkilöillä on puolestaan projektityön, tietojärjestelmien ja tietohallintoasioiden, mutta ei terveydenhuoltoalan koulutusta.

Laboratorioyrittäjien käytössä on tietojärjestelmien, tietoliikenteen ja perustietotekniikan ongelmiin käytössä kahdessa eri toimittajien organisaatiossa toimivaa käytön tukea, joiden vastuualueet on lueteltu Intranetissa julkaistuissa käyttäjien ohjeissa. Tukea saa päivystystyyppisiin ongelmiin myös iltaisin ja viikonloppuisin. Tämän lisäksi Laboratorioyrittäjien tietohallinnolla on oma, arkipäivisin sovittuna aikana palveleva päivystysnumero. Käyttäjät voivat lähettää palvelupyynnön soittamisen lisäksi sähköisesti Fujitsulle tai tietohallinnon omaan palvelupyynnön järjestelmään. Tietohallinto ei toimi ympäri vuorokauden.

2.4. Akkreditointi

Akkreditointi tarkoittaa testaus-, tarkastus- ja sertifiointielinten pätevyyden hyväksyttyä toteamista ja sen tarkoituksena on varmistaa laboratoriotoiminnan korkea laatu ja viranomaisvaatimusten täyttyminen. Suomessa toiminnasta vastaa Suomen kansallinen akkreditointielin, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin FINAS-yksikkö (Finnish Accreditation Service) [FINAS, 2015]. Akkreditoitu yritys on hakenut ja täyttänyt FINAS-akkreditointipalvelun pätevyysvaatimukset. Säilyttääkseen akkreditoinnin yrityksen on toiminnassaan jatkuvasti ylläpidettävä ja täytettävä kulloinkin voimassa olevat akkreditointivaatimukset [Työ- ja elinkeinoministeriö, 2014].

Laboratorioyrittäjä on akkreditoitu laboratorio. Sen laboratoriotoiminnan pätevyyttä on arvioitu kansainvälisten standardien SFS-EN ISO 17025: 2005 ja SFS-EN ISO 15189: 2013 mukaisesti [Laboratorioyrittäjä, 2015; FINAS 2012; FINAS 2013; FINAS, 2014]. FINAS valvoo laboratoriotoiminnassa käytettäviä menetelmiä ja mittareita ja tekee yrityksiin säännöllisesti määräaikaisarviointoja eli auditointeja, joissa keskitytään tiettyihin, vaihtuviin teemoihin. Auditoinnissa mahdollisesti esiin tulleet kehittämistä tai korjaamista vaativat kohteet katselmoidaan uudestaan erikseen sovittujen aikataulujen mukaisesti.

Vuonna 2012 Laboratorioyrittäjien auditoinnin tarkastelun kohteena oli myös tietohallinnon toiminta laboratoriotoiminnan kannalta oleellisten tietojärjestelmien tukena sekä tietohallinnon sisäisten tietojärjestelmäohjeiden katselmointi. Häiriönhallintaprojektissa tuotetut tietohallinnon omat toimintaohjeet esiteltiin auditoinnissa, kuten myös loppukäyttäjille tuotetut häiriötilanteiden tiivistetyt yhteydenotto- ja toimintaohjeet. [Laboratorioyrittäjä, 2013].

Laboratorioyrittäjien käytössä järjestetään säännöllisesti FINASin auditointien lisäksi myös sisäisiä auditointeja eli laatujärjestelmää vastaavien vaatimusten täyttymisen

tutkimista. Sisäisillä auditoinneilla voidaan omaa toimintaa tutkimalla kehittää laboratorion laatua. FINAS [2012] arvioi laboratorioissa esimerkiksi tietojärjestelmien ohjeistuksia ja tietojärjestelmien yleistä käytettävyyttä ja potilaita koskevien tutkimuspyyntöjen ja tulosten eheyttä. Häiriönhallinnan projektin aikaan Laboratorioyrytyksessä otettiin käyttöön ISO 15189 standardin vuoden 2007 versiosta uudempi, vuoden 2013 versio. Tietojärjestelmien ja tietohallinnon osuus Laboratorioyrytyksen auditoinnin kohteena tulee kasvamaan jatkossa, koska uudistetussa standardissa tietojärjestelmien toimintaan on kiinnitetty aiempaa enemmän huomiota.

Häiriönhallinnan kehittäminen on tärkeä osa Laboratorioyrytyksen riskienhallinnan strategiaa. Laboratorioyrytyksessä riskienhallinta on nivottu osaksi toiminnan yleistä johtamis- ja hallintojärjestelmää ja se koskee kaikkia palveluprosesseja. Riskinsiedon ylärajoiksi Laboratorioyrytyksessä määritellään mm. potilasturvallisuuden vakava pettäminen tai potilaan välittömän hoidon häiriintyminen [Seppälä, 2013]. Häiriönhallinnan prosessin kehittämiseen löytyi akkreditoinnin asettamien vaatimusten lisäksi myös koko Laboratorioyrytyksen tasolta omia toiminnan kehittämistavoitteita, jotka toki ovat myös akkreditoidun laboratorion perusarvoja.

2.5. Toimintaympäristönä terveydenhuoltoala

Suomalaista terveydenhuoltoa leimaa eri sairaanhoitopiirien sekä julkisen ja yksityisen sektorin välillä olevat potilaan hoitoon tarvittavien tietojen välittymisen ongelmat. Ongelmia on esimerkiksi eri kuntien tai sairaanhoitopiirien välillä sekä myös eri terveydenhuollon sektoreiden välillä. Jokela [2015] kuvaa suomalaista terveydenhuollon kenttää tilkkutäkiksi, koska siihen on vuosikymmenien saatossa muotoutunut mm. kuntien itsenäisen päätöksenteon myötä kirjavat arkkitehtuuriset ratkaisut ja erilaisten potilastietojärjestelmien muodostama hajanainen kokoelma. [Jokela, 2015]. Hyppönen *et al.* [2005] toteavat Stakesin tilaamassa raportissa, että terveydenhuollon toimikentän tulisi muodostaa saumaton kokonaisuus, jonka rajat eivät näkyisi kansalaisen terveydenhuollossa. Selvityksessä tutkittiin eri sairaanhoitopiireissä toteutettuja hankkeita, joissa tutkittiin, miten tietoteknologian ja yhteisten käsitteistöjen avulla voitaisiin parantaa potilaan hoitoketjua. Selvityksen mukaan saumaton informaatioketju vaatii myös saumatonta palveluketjua.

Selvitys otti kantaa tiedon tallennusvälineiden lisäksi tietojärjestelmien kirjaviin käsitteistöihin ja luokituksiin. Samalla todettiin, että yksittäiseen organisaatioon keskittyvät paikalliset toimintatavat ovat jarruna saumattomuudelle ja sosiaali- ja terveydenhuoltoalan erilaiset toimintatavat hankaloittavat palveluketjun käyttämistä kaikissa yksiköissä. Selvityksessä nousi esiin Suomessa vallitseva tietojärjestelmien

standardien kehittymättömyys [Hyppönen *et al.*, 2005, 222], mikä vaikeuttaa yritysysteistyötä ja palveluiden integroimista.

Suomessa on tutkittu [Mykkänen *et al.*, 2005] myös terveydenhuollon standardoinnin nykytilaa ja todettu alalla olevan kirjavien käytäntöjen esimerkiksi tutkimusnimikkeiden käytössä. Lisäksi on käytössä räätälöityjä, eri-ikäisiä ja osin standardoimattomia tietojärjestelmiä. Terveydenhuollon tietojärjestelmien standardoinnilla tavoitellaan mm. tietojen parempaa saatavuutta, vertailtavuutta ja tietojärjestelmien nykyistä parempaa yhteensopivuutta [Mykkänen *et al.*, 2005].

Laboratorioyhtymien tietohallinnossa kansallisesti yhtenäisten standardisoinnin puute tai eri organisaatioiden käyttämien tietojen integroinnin haaste tulee esiin esimerkiksi erilaisissa asiakasorganisaatioiden tutkimusnimikkeiden nimeämistavoissa tai tietojärjestelmien tietokenttien erilaisissa teknisissä määrittelyissä. Terveydenhuollon saumattoman kokonaisuuden tarjoamiseksi tietohallinnon rooli on tärkeä, mutta vielä tärkeämpää on asiakasorganisaatioiden käyttämien tietojärjestelmien keskinäinen konsensus ja yhteinen tavoitetilä.

Yhtenäisemmät tietojärjestelmät, koodistot ja toimintatavat vähentäisivät varmasti häiriötilanteiden määrää, jos järjestelmien sisältämän tiedon rakenteet ja käsitteiden sisällöt olisivat yhtenäisempiä. Toisaalta, jos valtakunnallisesti käytössä olisi yhden ja saman tuottajan järjestelmä tai tekninen käyttöympäristö, sen toimintahäiriö voisi vaikuttaa useassa eri organisaatiossa samanaikaisesti. Tästä on esimerkkinä huhtikuussa 2015 useiden eri julkisten organisaatioiden palveluihin vaikuttanut häiriö, jonka syynä oli palvelinympäristöön tullut tekninen vika [Helsingin Sanomat, 2015].

3. Tietämys

Tietämys (engl. knowledge) on määritelty eri tieteenaloilla ja pelkästään tietojärjestelmätieteessä usealla eri tavalla. Tiedon hallintaa ja tietämyksen muodostavia tekijöitä on tarkasteltu useista eri näkökulmista. Yleisesti alalla käytetty teoriaperusta pohjautuu Nonaka ja Takeuchin [1995] teoriaan. He luokittelevat tietämyksen ulkoistettuun (explicit) ja hiljaiseen (tacit) tietämykseen. Molemmat näkökulmat käsittelevät yksilön näkökulmasta koettua todellisuutta. Hiljainen tietämys jakaantuu edelleen kahteen osioon, know-how ja kognitiivinen näkökulma. Know-how tarkoittaa sitä, että osaamista on vaikea ilmaista muodollisesti, koska käsiteltävä tieto on henkilökohtaista. Kognitiivinen näkökulma käsittää skeeman, mentaalimallit, uskomukset ja ennakkokäsitykset. Se kuvaa jokaisen henkilökohtaista käsitystä todellisuudesta ja tulevaisuudesta. Tiedon ymmärtämiseksi vastaanottajan pitää tietää myös asiayhteys (context) [Nonaka and Takeuchi, 1995].

Tiwanan [2002] mukaan tietämys liiketoiminnan yhteydessä on yksinkertaisesti toiminnallista tietoa (actionable information). Tiwanan käsite toiminnallinen koostuu seuraavista käsitteistä: relevantti, saatavilla oleva, oikeassa paikassa, oikeaan aikaan, oikeassa asiayhteydessä ja oikealla tavalla, jolloin kuka tahansa voi hyödyntää tätä toiminnallista tietoa päätöksenteon tukena. Tiwana kuvaa tietämystä siten, että se sallii päätöksentekotilanteessa oletusten ja tilannekohtaisten assosiaatioiden tai ennustavien päätösten tekemisen. Informaatio puolestaan tuottaa käyttäjälle vain tosiasiat. Tiwanan teoria käsittelee organisaation tietämystä useista eri näkökulmista, mutta se ei määrittele käsitteen tasoa syvemmälle. [Tiwana, 2002].

Bellinger *et al.* [2011] kuvaavat tietämyksen syntymisen osana prosessia. Kuvassa 2 on esitelty datan muuntuminen informaation (information) ja tietämyksen (knowledge) kautta viisaudeksi (wisdom). Kuva pohjautuu Russel Ackoffin jo vuosia aiemmin systeemiteoriasta julkaisemaan tulokseen. Prosessissa keskeisessä roolissa on ymmärtäminen, joka tukee tiedon muuntumista. Bellinger *et al.* [2011] esittelee tietämyksen muodostamisen käsitteet käytännön esimerkkien avulla ja syventää käsitettä seuraavasti:

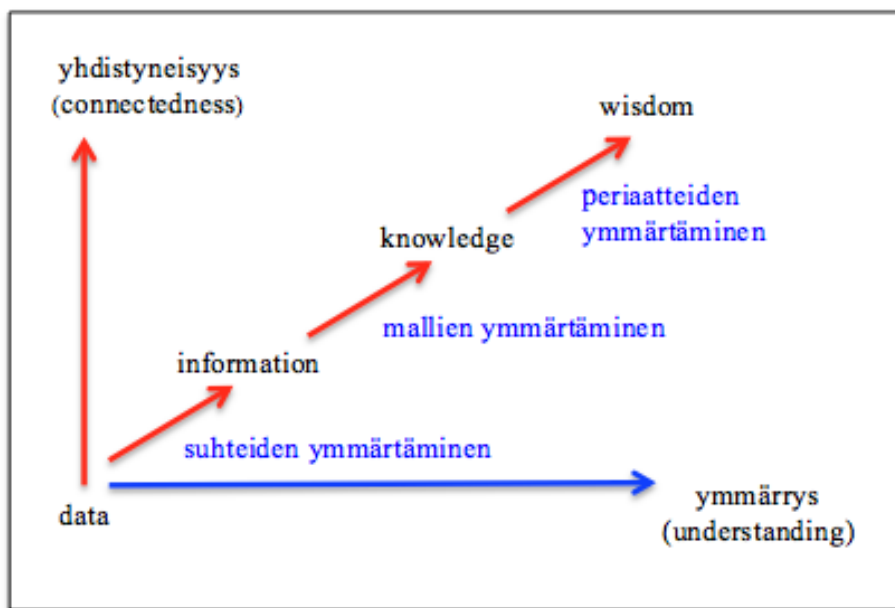
- Data - fakta tai tapahtuma, jolla ei ole suhteita muihin asioihin. Esimerkiksi: sataa vettä.
- Information - edellyttää jonkin tason ymmärrystä suhteista, mahdollisesti syy ja seuraus. Esimerkiksi: Lämpötila putosi 15 astetta, jonka jälkeen alkoi sataa.
- Knowledge - esittää mallia, joka yhdistää ja kuvaa nykyhetkeä tai mitä tapahtuu seuraavaksi. Esimerkiksi: Jos ilmankosteus on suuri ja lämpötila laskee nopeasti, ilmakehä ei pysty pidättämään kosteutta joten sataa vettä.

- Wisdom - syventää periaatteiden ymmärtämistä edelleen. Esimerkiksi: Sataa, koska sataa. Ja tämä viisaus kattaa kaikkien sateen, höyrystymisen sekä ilmanalan lämpöasteiden muutosten välisten suhteiden ymmärtämisen.

Moyer [2005] on selvittänyt edelleen Bellingerin esittämien käsitteiden suhteita yksinkertaisten kysymysten avulla, joiden tarkoitus on korostaa sitä, että prosessissa kulkevan datan käsittelyssä tapahtuu kognitiivisia muutoksia.

- Data (tiedon osa) on tapahtuma, irrallaan kontekstista, joten sillä ei ole perittyä kontekstia.
- Information (informaatio) vastaa kysymyksiin: Mitä? Kuka?
- Knowledge (tietämys) vastaa kysymyksiin: Milloin? Missä? Miten?
- Wisdom (viisaus) vastaa kysymykseen Miksi?

Moyerin mukaan prosessi ei kuitenkaan kuvaa tiedon muuntumista jatkuvana ilmiönä vaan kuvassa 2 esitellään eri osien väliset suhteet. Prosessin kerroksia ei voi käsitellä toisistaan irrallaan vaan ne ovat jatkumo. [Moyer, 2005].



Kuva 2. Datán, informaation, tietämyksen ja viisauden väliset suhteet [Bellinger *et al.*, 2011]

3.1. Organisaation tietämys

Organisaation tietämys kertyy eli oppiminen koostuu Choon [2002] mukaan kuudesta perusprosessista, jotka muodostavat uudistuvan, jatkuvan syklin. Prosessit ovat:

- Tiedon tarpeiden tunnistaminen
- Tiedon oppiminen/hankkiminen
- Tiedon organisointi ja tallentaminen
- Tietotuotteiden ja palveluiden kehittäminen
- Tiedon jakaminen
- Tiedon käyttäminen

Edellä luetellut prosessit ovat toisiinsa sidoksissa siten, että jos jokin tietämyksen kertymisessä kuvattu prosessi ei toimi tai sen toiminnassa on puutteita, se hankaloittaa organisaation toimintaa ja korostaa toisten prosessien merkitystä. Esimerkiksi, jos kerätyn ja tallennetun tiedon jakaminen ontuu tai kerättyä tietoa ei organisaatiossa hyödynnetä tai arvosteta, tietämystä ei synny. Organisaation oppimisen tukena tai esteenä voi olla myös koko organisaation kattavien muiden prosessien puuttuminen tai riittämätön kypsyys.

Tässä tutkielmassa organisaation tietämystä tarkastellaan molemmista suunnista siten, että tarkastelun kohteena ovat organisaation häiriönhallinnan prosessi ja sen tuotokset, mutta asiaa arvioidaan yksilöiden omien kokemusten kautta siten, kuin niitä haastatteluiden perusteella tulee esiin.

3.2. Organisaatiokulttuurin merkitys tietämyksen luonnissa

Organisaatiokulttuuri on Stenbergin mukaan [2012] yksi osa organisaation muistia. Organisaatiokulttuurin esimerkkeinä ovat esimerkiksi viestintäkulttuuri tai johtamiskulttuuri. Esimerkiksi, mikäli koko emo-organisaation viestintäkulttuuri ei tue tiedon jakamista tai tarjoa välineitä ja yhteisesti sovittuja toimintatapoja ja -ohjeita ja käsitteitä, yksittäisen organisaation joukon tai yksilön on vaikea tietää, mitä asioita muualta olisi saatavissa. Mikäli yksilö saa käyttöönsä muiden yksiköiden tuottamia tietoja, vastaanottaja ei voi olla varma käytettyjen käsitteiden sisällöstä tai miten saatu tieto on yhdistettävissä olemassa olevaan tietoon eli asiayhteys, konteksti puuttuu.

Järvinen ja Poikela [2001] ovat tutkineet työssä oppimista (learning at work) ja todenneet myös, että oppimisessa on aina asiayhteys, konteksti mukana. Yksilön tasolla oppiminen edellyttää palautteen saamista ja organisaation tasolla on oltava prosessit, joiden avulla voidaan jakaa kokemuksia ja yhdistää uutta tietoa aiemmin opittuun.

Koivula [2008b] toteaa, että tietojärjestelmien muutostilanteessa on organisaatiokulttuurin muuttumista myös suunniteltava. Häiriönhallintaprosessin käyttöönotto ei aiheuttanut Laboratorioyritykselle uuden tietojärjestelmän käyttöönottamista, mutta uuden prosessin tuominen näkyvämmäksi, aiempien toimintatapojen avaaminen ja aiempaa yhtenäisemmän toimintatavan omaksuminen vaatii oman kokemukseni mukaan myös tietohallinnon organisaatiokulttuurin muutosta.

4. Organisaation muisti

Organisaation muistin (organization memory, corporate memory) käsitteistö ei ole vakiintunut yhteneväiseksi eri tieteenaloilla. Organisaation muistin käsitteen määrittelyä on muovattu ja tarkasteltu 1970–1980-lukujen teknispainotteisista tiedon tallennuspaikkojen, tietoverkkojen ja tiedon käsitekarttojen rakentamisesta 2000-luvun monipuolisiin, eri tieteenaloilta vaikutteita hakeviin käsitteisiin ja teorioihin [esim. Davis, 1974; Starkey, 1996; Darnton and Giacoletto, 1992; Davis *et al.*, 2002].

Schwartz [1999] on määritellyt organisaation muistin siten, että organisaation muisti koostuu puolivirallisesta (semi-formal) organisaation tietämyksestä ja virallisesta (formal) joukosta metatietoja, jota voidaan lisätä tietämyskantaan. Myös Schwartz on todennut, että organisaation muistin määrittely on alan kirjallisuudessa kirjavaa ja se määritellään eri sovellusalueilla eri tavoin. Schwartzin tutkimusten kohteena on ollut mm. organisaation muistin rakentaminen sähköpostiviesteistä kerättävän metatiedon avulla.

Kühn ja Abecker [1997] määrittelevät organisaation muistille myös toisen nimen, yrityksen muisti (corporate memory). He ovat tutkineet organisaation muistin rakentumista useissa IT-asiakastukea tarjoavissa yrityksissä. Kühn ja Abecker muotoilevat yrityksen muistin käsitteen tietojärjestelmän näkökulmasta näin: ”Kattava tietokonejärjestelmä, joka tallentaa yrityksen keräämää tietotaitoa ja muita tietämyksen omaisuuksia ja joka tuo ne käyttöön parantaakseen tietointensiivisen työskentelyn tehokkuutta ja hyötysuhdetta.” Myös Davenport [1992] kuvasi organisaation muistia siten, että se on organisaatiossa käsiteltävää muistin täytettä, sisältöä, eli organisaatiossa tuotettujen ja luovutettujen tietojen tuotoksia.

Vaikka edellä kuvattiinkin teknistä, sisältöön tukeutuvaa määritelmää, niin jo 1990-luvulta alkaen alettiin ottaa laaja-alaisemmin huomioon erilaiset toimintaympäristöt, joissa työntekijät työskentelivät. Jo tuolloin alettiin huomioida myös tiedon moninaisten lähteiden sekä yksilöiden vaikutus organisaation tiedon kokoamisessa. Tästä esimerkkinä on Choo [2002] jo 1990-luvulla julkaistu näkökulma, että jos organisaatio osaa hyödyntää strategisia informaatiokumppaneitaan, se voi sieltä löytää organisaation tietoa ja hyödyntää sitä.

Choo on luokitellut organisaation asiantuntijat kolmeen eri ryhmään: on erikoisalan asiantuntijoita (domain experts), tiedon asiantuntijoita (information experts) sekä tietojenkäsittelyn asiantuntijoita (IT experts). Näiden asiantuntijoiden aiemman sekä tulevan tietämyksen kerääminen ja yhdistäminen auttaa organisaation oppimisessa ja edelleen kehittämisessä [Choo, 2002]. Organisaation tiedon tuottajia on käsitykseni mukaan tässä mallissa kolmea eri ammatti- tai tehtäväryhmää, joiden tietämyksen ja työpanoksen yhdistämisellä voidaan tarkoittaa myös integrointia.

Organisaation muisti on yksi osa tietämyksen hallintaa [Luomala *et al.*, 2001]. Stenberg tiivistää organisaation muistin tallennuspaikoiksi, joissa on dataa, tietoa ja tietämystä jatkohyödyntämistä varten [Stenberg 2002, 15]. Dieng [2000] puolestaan muotoilee organisaation muistin siten, että se on organisaation kriittisen tietämyksen ja tiedon eksplisiittistä (tarkkaa), jatkuvaa, esille tuomista. Tavoitteena on helpottaa yksittäisten tai yhteisten tehtävien suorittamiseksi muistiin pääsyä, jakamista ja uudelleen käyttöä.

Ackerman and Halverson [2004] ovat tutkineet organisaation muistia jo vuosien ajan ja julkaisseet aiheesta monia tutkimuksia. He ryhmittelevät organisaation muistin tutkimuksen lähestymistavat kolmeen luokkaan: teoreettiseen, tietojärjestelmien ja empiirisen tutkimuksen näkökulmiin.

Oman tulkintani mukaan organisaation muistin tuottaminen sekä infrastruktuurin ja prosessien kehittäminen ja mahdollistaminen tapahtuvat organisaatiotasolla ja organisaatio parhaassa tapauksessa tukee sitä. Mäkinen [2003] on käsiteanalyysissään todennut, että myös yksilö on muistin tuottamisessa olennainen osa, joka toimii tiedon tuottajana ja käsitteijänä esimerkiksi päivittäisten työtehtäviensä tasolla.

Tämän työn aiheena olevan tietohallinnon organisaation (häiriönhallinnassa tarvittava) muisti on yhdistelmä edellä poimittuja teorioita. Organisaation muisti tarkoittaa tässä tutkielmassa yksilöiden eri lähteistä ja organisaatioista tuottamaa ja vuorovaikutuksesta syntyvää tietoa, jonka syntymekanismiin ja tallennukseen vaikuttavat (mahdollistavat tai vaikeuttavat) tietohallinnon toimintakulttuuri ja tiedon tuottamista tukevat ratkaisut ja prosessit. Syntyvää tietoa lisätään ja yhdistetään aiemmin tallennettuun tietoon. Häiriönhallinnassa tarvittavan muistin rakentamiseen hyödynnetään kaikkia kolmea Choon [2002] mainitsemaa asiantuntijaryhmää. Kun yksilöillä on tasa-arvoinen ja yhtäläinen vaikutusmahdollisuus ja tahtotila yhteisen tiedon tuottamiseen ja sen hyödyntämiseen ja reflektointiin, ollaan synnyttämässä organisaation muistia.

4.1. Organisaation muistin rakentaminen

Mäkinen [2003] on tutkinut käsiteanalyysin keinoin alalla julkaistuja tutkimuksia, jotka käsittelevät organisaation muistin osia ja muistin rakentumista. Hän toteaa, että jaottelu eri tieteenalojen näkökulmiin on ongelmallista, koska tutkimusta tehdään lukuisilla eri tieteenaloilla, tekijöillä ja näkökulmilla sekä monitieteellisesti. Mäkinen havaitsi, että organisaation muistilla viitataan eksplisiittisen tiedon lisäksi myös implisiittisen (epäsuoran) tiedon tallennusmuotoihin. Tutkimuksen tuloksina oli havainto, että käsiteanalyysin perusteella organisaation muisti on varsin yksilökeskeistä. Lisäksi hän työssään toteaa, että organisaation muistin syntymistä ei ollut hänen lähdeaineistossaan analysoitu tai kuvattu juuri lainkaan. Käsiteanalyysin tuloksena syntyi organisaation

muistin lähikäsitteiksi organisaatio, organisaation oppiminen (organizational learning), tietojohdaminen (knowledge management), organisaation muistin tietojärjestelmä, informaatioteknologia sekä tietokoneavusteinen yhteistyö. [Mäkinen, 2003].

Dieng [2000] on tutkinut organisaation muistin rakentamista mm. Web-tekniikoiden avulla. Hänen mukaansa organisaation muistin rakennustekniikat voivat olla ei-tietokoneperäisiä (computational), tietokanta-, dokumentti-, tietämys-, tapaus- tai Web-perusteisia. Sen lisäksi tekniikat voivat olla tuote- tai prosessisuuntautuneita.

Organisaation muisti on de Holanin *et al.* [2004] mukaan yrityksen strateginen voimavara, josta täytyy huolehtia. Ei riitä, että sen olemassa olo tiedostetaan. Kirjoittajat toteavat, että useissa organisaatioissa luodaan uusia asioita (innovate), mutta opittua asiaa ei kyetä tuomaan osaksi laajempaa organisaation muistia. [de Holan *et al.*, 2004].

Ackermanin [1994] mukaan organisaation muistin käsite ei ole yksiselitteinen ja empiiristen tutkimusten avulla hän toteaa, että käytännön työssä ihmiset käyttävät useaa eri muistilähdettä (fyysisiä ja mentaalisia) prosessin aikana. Esimerkiksi Abecker ja Decker [1999] luokittelevat tietojenkäsittelyn myötävaikutuksen tiedon hallinnan (Knowledge management, KM) päätarkoituksen ja näkökulman mukaisesti kahteen pääluokkaan, prosessikeskeiseen ja tuotekeskeiseen.

4.2. Prosessikeskeinen näkökulma tiedon hallintaan

Abeckerin ja Deckerin [1999] prosessikeskeisessä näkökulmassa tiedon hallintaa lähestytään sosiaalisen viestinnän ja tiimi- tai ryhmätyöskentelyn kautta. Prosessikeskeisen näkökulman mukaan tärkeimpänä tiedon lähteenä ovat työntekijät. Tähän näkökulmaan sopii mielestäni myös hiljaisen tiedon kerääminen, jonka välineinä Srikantaiahin [2004] tutkimuksessa esimerkiksi World Bankissa oli kehitetty erityisiä ohjelmia organisaation hiljaisen tiedon keräämiseksi työntekijöiltä. Ohjelmat olivat suullisen historian kerääminen, mentorointi (eräs työssä oppimisen muoto), coaching (valmennus), strateginen henkilöstöhallinta ja työntekijöiden kuunteleminen. Oman kokemukseni ja aineistoni perusteella organisaation sisäinen kulttuuri, työskentelytavat ja -ilmapiiri, henkilöiden töiden kuormittavuus ja yksilön muutosten hallintakyky vaikuttavat prosessikeskeisen työskentelyn lopputuloksiin. Edellä mainituista tekijöistä esimerkiksi työn kuormittavuuden ennustetaan lisääntyvän. Työn kuormittavuus ja jatkuva muutos mainitaan myös Tietojenkäsittelyalan osaamistarveselvityksessä [2012] tulevaisuuden tietualan työntekijöiden työtä kuvaavana piirteenä.

4.3. Tuotekeskeinen näkökulma

Tuotekeskeinen näkökulma keskittyy tietokoneisiin perustuviin organisaation muisteihin. Tieto on tuotteistettu dokumentteihin ja organisaation muisti rakentuu

dokumenteista, niiden luomisesta, hallinnasta ja uudelleen käytettävyydestä. [Abecker and Decker, 1999].

Organisaation muisti ei muodostu itsestään, vaan sen syntymiseksi on sovittava organisaatiolle yhtenäiset toimintatavat ja prosessit. Ackerman [1994] kuvaa organisaation muistin rakentamisen teknisiä rajoitteita siten, että itse organisaation muistiksi haluttava tietojärjestelmä asettaa rajoitteita tiedon tyyppien osalta. Lisäksi haasteita on tietojen haun indeksoinnissa, tietojen tuomisessa ja skaalaamisessa eli tietojen laajemmassa hyödyntämisessä. Ackermanin mukaan yksi hankalimmista kohdista organisaation muistin rakentamisessa on tiedon luokittelu ja indeksointi ja eri järjestelmien sisältävien tietokenttien rajoitteet [Ackerman, 1994]. Tuotokeskeinen näkökulma keskittyy organisaation muistissa enemmän välineisiin kuin prosesseihin. Tässä tutkielmassa tuotokeskeistä näkökulmaa käsitellään pääasiassa erilaisten tiedostomuotojen ja eri tietolähteistä tuotettujen tietojen hankalana, manuaalista työtä edellyttävänä yhdistämisenä.

4.4. Organisaation unohtaminen

Oppivia organisaatioita pidetään de Holanin *et al.* [2004] tutkimuksen mukaan yleensä terveinä ja kilpailukykyisinä. Organisaation muistin tutkimuksessa on huomioitu organisaation oppimisen rinnalla myös organisaation unohtaminen. Organisaation unohtamisella tarkoitetaan esimerkiksi aiemmin opittujen tietojen tai taitojen katoamista. Käytännön esimerkkeinä on esimerkiksi työntekijöiden siirtyminen toiseen yksikköön tai työpaikkaan, jolloin organisaatiosta katoaa tietoa. De Holanin *et al.* [2004] tutkimuksen tuloksissa korostettiin, että kun organisaation oppimista kehitetään ja organisaatio muuttuu paremmin oppivaksi, pitää huomio kohdistaa myös huonojen tapojen (bad habit) oppimiseen ja niiden tunnistamiseen. Huonoja oppimisen tapoja liittyy esimerkiksi haitallisiin rutiineihin, käytäntöihin, ideoihin ja arvoihin.

Organisaation pitää de Holanin *et al.* [2004] mukaan huonojen tapojen tunnistamisen lisäksi pyrkiä aktiivisesti unohtamaan sekä vanhoja että uusia huonoja tapoja. Organisaatiossa voi olla taito ohittaa ikävät tapahtumat eikä oppia niistä mitään tai peräti ”ylioppia” negatiivista tapahtumista ja välttää niitä tulevaisuudessa. Menetysten tai epäonnistuneiden tilanteiden jälkeisessä arvioinnissa pitää asiaa käsitellä ja ottaa hyvät asiat opiksi ja poisoppia ne toimintatavat, jotka aiheuttivat mahdollisen epäonnistumisen. [De Holan *et al.*, 2004].

Tiwana [2002] on tutkinut poisoppimisen (unlearning) käsitettä, jonka tässä työssä liitän yhtenä osatekijänä organisaation unohtamiseen. Poisoppimisen ongelman merkkeinä ovat oletukset, peukalosäännöt, heuristiikat ja epäluotettavien tai vanhentuneiden prosessien käyttäminen. Tiwana näkee edellä mainitut tekijät uhkana. Hän ehdottaa tietämyksenhallinnan riskinä sen, että poisoppimista ei ole

järjestelmällisesti otettu käyttöön ja tietämystä ei ole uudelleen validoitu. Vanhat käytännöt ja menetelmät sekä prosessit jäävät voimaan.

Itse täydentäisin Tiwanan [2002] poisoppimisen käsitettä erityisesti virheistä pois oppimisella. Organisaatioissa, joissa epäonnistumisissa on sen aiheuttaja tai tekijä aiemmin noussut tai nostettu keskusteluun esille ilman rakentavaa palautejärjestelmää, ei välttämättä kannusteta virheistä poisoppimiseen. Virheistä vaietaan, koska niistä ei uskalleta puhua ääneen kiinni jäämisen tai leimautumisen pelossa. Kinnusen [2010] tutkimuksessa tutkittiin terveydenhuollon henkilökunnan kokemuksia virheiden käsittelyssä ja niistä pois oppimisessa. Kinnusen tutkimuksessa organisaation oppimisen lähtökohtana on organisaation toiminnasta aktiivisesti ja monipuolisesti kerättävä palaute. Tutkimuksessa palautejärjestelmänä oli terveydenhuollon organisaatioissa, myös Laboratorioyrytyksessä, käytössä oleva Haipro-järjestelmä, jolla koko henkilökunta voi ilmoittaa havaitsemistaan työpaikalla tai -matkoilla tapahtuneita virhe- tai läheltä piti -tilanteita [Avanic, 2015]. Tutkimuksen tuloksena todettiin, että avoimuus virhetilanteiden käsittelyssä edesauttaa niistä pois oppimista, mutta lisäksi todettiin, että työntekijät kokivat, että vastuu organisaation virheiden poisoppimisessa on johdolla. Tätä poisoppimista voidaan tukea selkeillä prosesseilla ja toimintamalleilla [Kinnunen, 2010].

Laboratorioyrytyksen tietohallinnossa organisaation unohtamisen kehittäminen edellyttäisi sitä, että olemassa olevat huonot tavat ensin tunnistetaan, jotta niitä voidaan yhdessä käsitellä ja jalostaa organisaation hyvää oppimista tukevia tapoja. Tämä vaatii sekä johdolta että työntekijöiltä virheiden avoimempaa käsittelyä ja hyväksymistä, jotta niiden käsittelyyn päästään analysointia varten. Häiriötilanteiden käsittelyssä organisaation unohtaminen on aktiivisessa roolissa, jotta häiriötilanteessa mahdollisesti kehittämistä vaativat aiemmat toimintatavat saataisiin paremmin palvelevaksi. Esimerkiksi vanhentuneiden toimintaohjeiden ja yhteystietojen poistaminen omasta ja toimittajien tiedoista tai tietojen päivittämiseksi tarpeellisen uuden prosessin omaksuminen ja roolien sopiminen tukevat organisaation muistin positiivista kehittämistä. Nämä toimenpiteet auttavat unohtamaan häiriötilanteiden hoidon kannalta väärä tai vanhoja tietoja.

4.5. Mitä hyötyä organisaation muistista voi olla

Organisaation muistin rakentamiseen on tehty lukuisia sovelluksia, joiden ongelmaksi on muodostunut se, että ne keräävät tietoa juuri tämän hetken tapahtumista. Tähän ongelmaan ratkaisuksi on esitetty yhtenä esimerkkinä Alemin esittelemää L2Corp viitekehystä [Alem and McLean, 2003], jossa hyödynnetään organisaation aiempia kokemuksia tehtävien hoitamisessa. Viitekehyksessä hyödynnetään sähköisesti tallennettuja dokumentteja (esim. Word, Excel) siten, että samaa tietoa ei tarvitse tallentaa useaan paikkaan ja tarvittava tieto on helpommin haettavissa.

Laboratorioyrityksen häiriötilanteista kerättävä tieto kartuttaa tietohallinnon organisaation muistia. Tietoa voidaan hyödyntää myös muissa Laboratorioyrityksen organisaatioissa tarvittaessa. Muistiin tallennettua tietoa voisi hyödyntää, kun arvioidaan, miten usein häiriöitä on esiintynyt, ovatko häiriöt keskittyneet tiettyihin järjestelmiin, löytyykö häiriötekijöille yhteisiä tunnusmerkkejä tai onko häiriötilanteiden ratkaisusta kerättyä tietoa pystytty hyödyntämään myöhemmissä häiriöissä. Häiriötilanteiden mahdollisessa ennakoinnissa ja analysoinnissa tarvitaan tietoa myös tietojärjestelmistä kerättävästä analyysitiedosta, kuten esimerkiksi tietokannan ja palvelinten toimintaa seuraavista raporteista tai hälytyslokeista. Tätä tietoa ei kerätä Laboratorioyrityksen tietohallinnon omaan tietovarastoon, vaan sitä hyödynnetään järjestelmätuen ylläpitämissä omissa analyyseissa.

Alem [1998] on esitellyt tavan kerätä organisaation eri tahoilta tietoa keskitettyyn tietovarastoon ja luonut mallin, jonka avulla muodostuneesta organisaation muistista pystytään valikoimaan samantyyppisten asioiden sisältämää aineistoa ja myös arvioimaan, onko saatavilla oleva tieto ollut käsillä olleen ongelman ratkaisussa hyödyllistä, hyödyttöä tai neutraalia. Tietoa on saatu keräämällä tietoa kokemuksista ja aiemmin opituista asioista, joita Alem [1998] kuvaa englannin kielen käsitteellä ”lessons learned”. Häiriöprosessin käsite ratkaisutietokanta on käsitykseni mukaan käytännön esimerkki sekä Alemin [1998] keskitetystä tietovarastosta että tietämuskannasta [Luomala *et al.*, 2001].

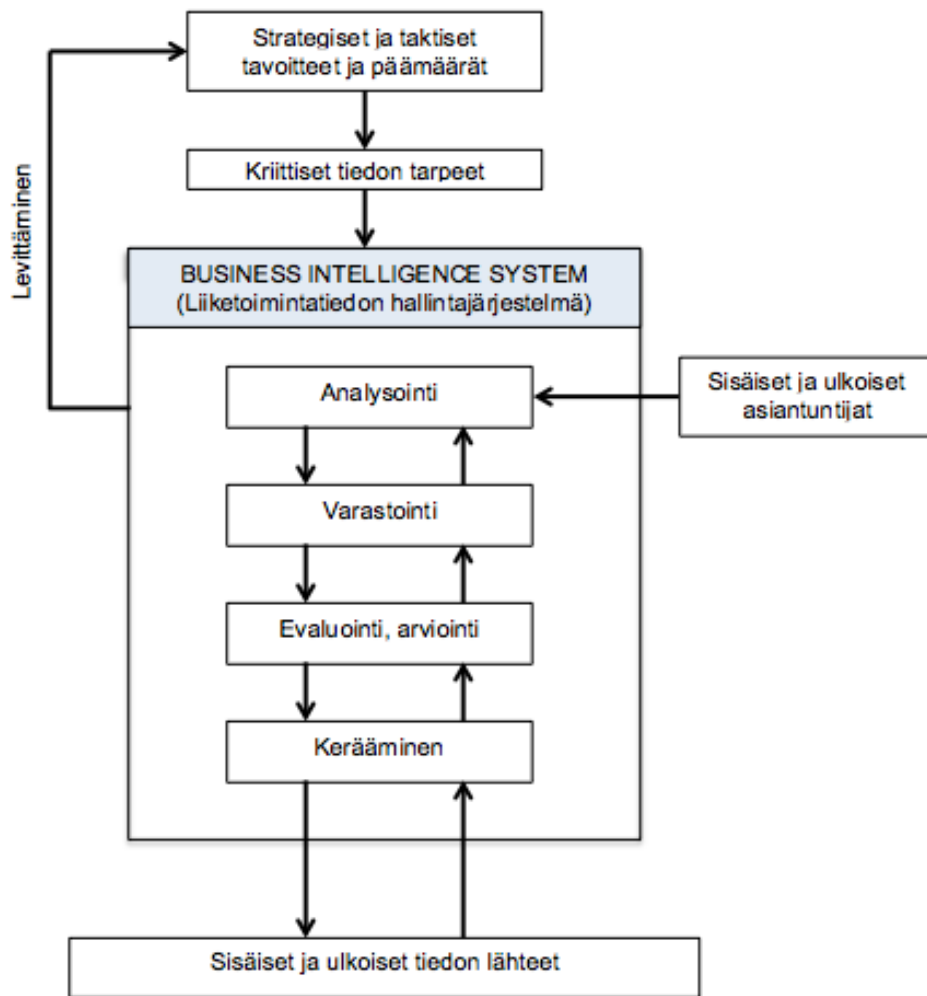
5. Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmä

5.1. Hallintajärjestelmän perusta

Liiketoimintatiedosta on tuotettu lukuisia määrittelyitä ja luokitteluita [Ruohonen ja Mäkipää, 2004]. Maag and Flint [2004] määrittelevät liiketoimintatiedon prosessiksi, jossa kerätään ja analysoidaan yrityksen toimintaympäristöstä raakadataa (raw data). Analysoinnin tavoitteena on tuottaa johdon päätöksenteon tueksi toteuttamiskelpoisia strategisia ja taktisia vaihtoehtoja. Tässä tutkielmassa liiketoimintatiedon käsite on suppeampi. Se on rajattu tarkoittamaan tietohallinnon häiriönhallinnassa tarvittavaa, aiemmin kerättyä ja päivitettävää tietoa Laboratorioyrityksen tietojärjestelmistä, niiden hyödyntäjäorganisaatioista, asiakkaista ja järjestelmien toimittajista. Häiriönhallinnan liiketoimintatietoon voisi myöhemmin lisätä myös tapahtuneista häiriötilanteista kerättävän aineiston.

Choo [2002] kuvailee Gilad ja Giladin [1988] luomaa liiketoimintatiedon hallintajärjestelmää kuvassa 3. Hallintajärjestelmän komponentteina ovat tiedon kerääminen, tiedon evaluointi, tiedon varastointi sekä sen analysointi ja levittäminen.

Hallintajärjestelmän käytön kannalta pelkkä järjestelmä ei auta tietämyksen integroinnissa eikä häiriötilanteiden tietämyksen keräämisessä ja hyödyntämisessä. Järjestelmän käyttöönoton yhteydessä pitää määritellä useita tietojen luokittelussa tarvittavia käsitteitä ja sopia organisaatiossa yhteiset säännöt tietojen kartuttamiseksi. Luomala *et al.* [2001] ovat vertailleet tietämyksen hallintaan käytettyjen sovellusten kehittymistä ja nimitysten muuttumista ja toteavat, että tietämyksen hallinnan käsitteen ymmärtäminen ei ole yksiselitteistä.



Kuva 3. Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmä [Choo, 2002]

Tiwana [2002] toteaa, että tiedon varasto poikkeaa tietämysvarastosta siinä mielessä, että tietämyksestä pitää tallentaa myös asiayhteys (konteksti). Tässä työssä käsittelen liiketoimintatiedon hallintajärjestelmää tietämysvarastona (eng. knowledge repository), koska sen tarkoitus on kerätä kattavat tiedot asioista, mukaan lukien konteksti. Tiwanan mukaan tiedon sisällöstä on tallennettava seuraavat asiat:

- Selittävä tietämys, kuten oleelliset käsitteet, luokat, määrittelyt ja oletukset
- Menettelytapoihin liittyvä tietämys, kuten prosessit, tapahtumien ja aktiviteettien kuvaukset ja toiminnot
- Kausaalinen tietämys, kuten hylättyjen päätösten perustelut tai vaihtoehdot, lopputulokset ja aiheeseen liittyvät tiedon jyvät
- Päätösten olosuhteiden tai asianhaarojen konteksti, oletukset ja niihin perustuvat tulokset ja ei-muodollinen tietämys, esimerkiksi videot, ilmoitukset, ja keskustelut aiheen osalta.

5.2. Hallintajärjestelmä häiriönhallinnassa

Häiriönhallinnan prosessissa ei tuoteta ratkaisumalleja yksittäisten häiriöiden ratkaisujen tarkkaan kirjaamiseen tai kirjaamisohjeeseen, vaan luodaan yleinen toimintamalli ja tuotetaan ohjeistus tietohallinnon edustajille. Ohjeistus on osa häiriönhallintaprosessia ja se on mielestäni myös osa tietämyskantaa.

Tietohallinnon omassa ohjeistuksessa neuvotaan, mihin häiriötilanteen yleiskuvaus kirjataan. Toistaiseksi se on verkkolevyllä yhteisessä käytössä oleva, yhtäaikaista tallentamista salliva Excel-tiedosto (häiriöloki). Häiriötilanteista syntyy nykyisin prosessin eri vaiheissa tapahtumakuvauksia myös useiden eri organisaatioiden järjestelmiin ja tietovarastoihin, kun ratkaisun etsimisessä työskentelee esimerkiksi ulkoinen järjestelmätoimittaja tai useita eri toimittajia, jotka käyttävät tiedon keräämiseen ja tallentamiseen omia tietojärjestelmiään. Tarvittaessa tietoa häiriötilanteista saadaan tietohallinnolle erikseen pyydettyä erillisenä tiedotteena esimerkiksi sähköpostin välityksellä. Näitä eri organisaatioiden tietoja ei toistaiseksi ole pystytty yhdistämään samaan yhteiseen tietovarastoon, koska kysymyksessä ovat erilliset organisaatiot. Tietohallinnolla ei ollut prosessin kehittämisen aikaan käytössä sopivaa sovellusta, johon myös ulkopuoliset organisaatiot voisivat tallentaa tietoa. Toimialan potilaiden tietoja koskevat tietosuojavelvoitteet rajoittavat myös yhteisen järjestelmän käyttöönottamista tai avoimien tietoverkkojen hyödyntämistä.

5.3. Hallintajärjestelmät Laboratorioyrityksen tietohallinnon organisaatiossa

Choon [2002] teoria tietämyksen muodostamisen prosesseista kuvattiin hallintajärjestelmän muodossa kuvassa 3. Tietämyksen integrointiprosessin aikana aiemmin hajallaan ollut tieto ja tietämys pyritään tuomaan ja tallentamaan yhteiseen foorumiin tai käytännössä yhteisiin foorumeihin yhden yhteisen järjestelmän puuttuessa. Laboratorioyrityksen tietohallinnon muun liiketoimintatiedon integroiminen eri tietolähteistä oli projektin aikaan vielä melko alkuvaiheessa eikä siitä ole vielä muodostettu selkeitä ohjeita tai taltiointiprosessia.

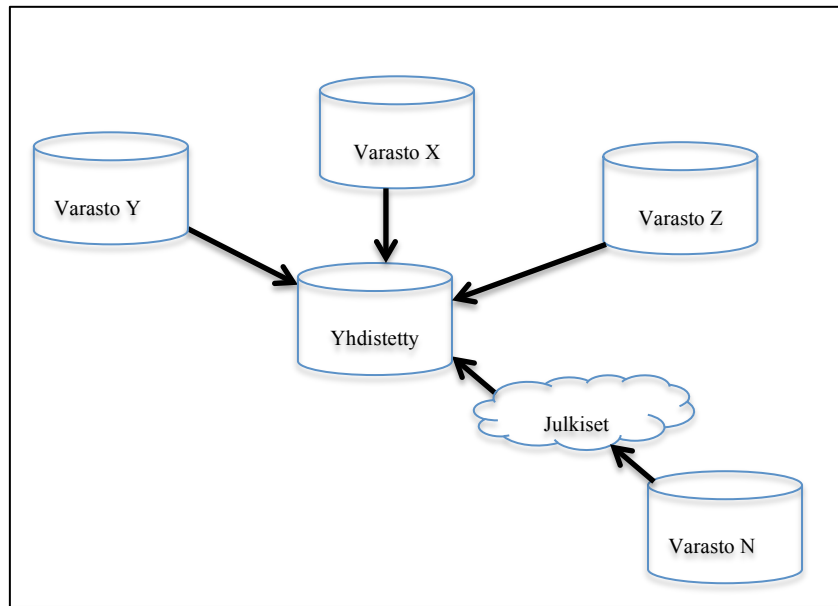
Häiriötilanteiden hoitamisessa yksi keskeinen foorumi on tarvittaessa koolle kutsuttava virtuaalinen kokous virtuaalista organisaatiosta varten (häiriönratkaisutiimi). Häiriönratkaisutiimissä asiantuntijat voivat kokoontua ajasta tai paikasta riippumatta esimerkiksi matkapuhelimen, tabletin tai tietokoneen selaimen avustuksella. Häiriönratkaisutiimien tapaamiset järjestetään Lync-sovelluksella, johon on mahdollista kirjata muistiinpanoja. Lynchin avulla eri asiantuntijoiden tietämystä voidaan jakaa ja sopia esimerkiksi jatkotoimenpiteistä. Mahdollisen tietoverkko-ongelman sattuessa käytetään matkapuhelimia.

Häiriönhallinnan prosessin kehittämisen aikaan tietohallinnon työntekijät käyttivät henkilökohtaisten postiosoitteiden lisäksi yhteistä sähköpostilaatikkaa, johon

ohjautuivat tietohallinnon nimettyyn postiin tulleet viesti (jäljempänä atk-posti). Sähköpostiohjelmassa tietoja oli luokiteltu vain järjestelmäkokonaisuuden ja tehtävän tilan (uusi, kesken, valmis) perusteella, koska saapuvasta ja lähetetystä sähköpostiviestistä ei käytössä olevilla välineillä pystytty keräämään monipuolisia tietoja tai tilastoimaan niitä. Luokkien ja uudistetun sähköpostiohjeistuksen käyttöönoton yhteydessä sovittiin myös yhteiset postien käsittelysäännöt. Sääntöjen avulla oli tavoite säilyttää kansioden rakenne ja viestien käsittely- ja arkistointitapa aikaisempaa yhdenmukaisempana. Aiemmin kunkin kansion hoitajan tapa arkistoida ja nimetä kansioita oli hyvin yksilöllinen, koska yhteistä ohjeistusta ei ollut.

Postilaatikko jaettiin ylätasen aihealueisiin, joille perustettiin alakansiot Outlook-sähköpostisovelluksen Saapuneet-kansion alle. Lisäksi kullakin aihekohtaisella alakansiollla oli sama perusrakenne, jonka logiikkana oli, että päivystäjä siirtää uudet viestit suoraan sopivan kansioon juureen. Työn alla olevat asiat siirrettiin ”Kesken”-kansioon. Valmistuneet työt siirrettiin ”Valmis”-kansioon. Sähköpostin käyttämisestä oli myös sovittu pelisäännöt, joiden mukaan asian käsittely pyritään pitämään yhdessä ja samassa viestiketjussa ja Valmiit-kansioon arkistoitii vain viimeisin viesti. Lisäksi sähköpostiviestiin oli ohjeistettu kirjaamaan kommentit tai tiivistelmä tehdyistä toimenpiteistä. Sähköpostiohjelma toimii mielestäni pääasiallisesti tiedon keräämisen varastopaikkana, mutta uuden tiedon tuottamiseksi tai esimerkiksi käsiteltyjen tapausten analysoimiseksi ja tilastoimiseksi sovelluksesta saatava tieto ei ollut riittävän tarkasti luokiteltua.

Automaattiset järjestelmät helpottavat tietojen keräämistä mutta edellyttävät kerättävien tietojen määrittelyä ja luokittelua. Dieng [2000] on tutkinut sähköpostista ja html-lähteistä kerättävän datan käsittelyä. Kuvassa 4 on mielestäni tällainen esimerkki, jossa www-sivujen tai muiden organisaatioiden ulkopuolisten www-tietovarastojen sisältöä voidaan yhdistää Diengen esittämien esimerkkien muodossa.



Kuva 4. Yhdistetyn tietämysvaraston luominen integroimalla useita tietämysvarastoja [Tiwana, 2002]

Tietohallinnon toiminnan kannalta käytännön esimerkkinä eri tietovarastojen yhdistämisessä näkisin laboratorion tietojärjestelmistä viranomaisille toimitettavat tiedot, joihin organisaatio hakee tarpeelliset luokitukset ja käsitteet ulkoisesta viranomaisen tietokannasta. Näiden tietovarastojen yhdistäminen luo uuden keskitetyn tietovaraston, joskin hyvin erikoistuneeseen käyttöön suunnattuna. Vastaavasti tietohallinnon oman tietovaraston tapausten analysointiin voivat osallistua tarvittaessa yhteistyökumppaneina toimivat järjestelmätoimittajat tai esimerkiksi tuotannon asiantuntijat.

Häiriönhallinnan prosessin näkökulmasta Laboratorioyrityksen tietohallinnolla olisi suuri tarve käyttää yhtä hallintajärjestelmää tai järjestelmistä muodostettua kokonaisuutta, jotta häiriönhallinnassa tarvittavia tietoja ei tarvitsisi ylläpitää tai hakea eri välineistä tai tallennuspaikoista. Häiriötilanteessa ratkaisun löytämisellä on kiire, jolloin käyttäjä voi kokea vaikeasti löydettävän tiedon etsimisen hankalana ja alkaa sen vuoksi tallentaa tietoja itselleen nopeimmin löytyvään tai helpommin muistettavaan paikkaan, joka ei välttämättä ole muiden saatavilla.

6. Tietämyksen integroiminen

6.1. Tietämysvaraston luominen ja pelisäännöt

Organisaation muisti pitää Abeckerin ja Deckerin mukaan varastoida johonkin organisoituun ja hallittuun järjestelmään (OMIS, Organization Memory Information System). Organisaation muistia kerätään useista eri tietolähteistä, joten sen sisällössä ja myös teknisessä formaatissa on vaihtelua. Saatua tietoa rikastetaan ja siihen lisätään metatietoa, jonka avulla tieto on helpompi löytää ja kohdistaa tarvittaessa käsillä olevaan tarpeeseen [Abecker and Decker, 1999].

Tiwanan [2002] mukaan hyvin integroidun tietämyskannan käyttäjän ei tarvitse tietää, mistä varastosta (repository) tietoa pitää etsiä. Tiwanan kuvaama tietämysvarasto on esitelty kuvassa 4. Tiwana on myös huomannut, että kun tietämyskantaan aletaan tuottaa uutta tietoa, se ei sellaisenaan auta tietämyksen lisäämisessä vaan voi lisätä tietoähkyä. Sen välttämiseksi Tiwana esittää selkeitä tiedon pätevyyden ja voimassaolon mekanismeja esimerkiksi siten, että tietoon merkitään järjestelmään viimeinen voimassaolopäivä [Tiwana, 2002]. Luomalan *et al.* [2001] mukaan yritysten tiedon hallintaa voidaan parantaa esimerkiksi työskentelytapoja kehittämällä, eikä kaikkiin tarvita omaa järjestelmää tai sovellusta.

Omien käytännön kokemusteni mukaan pelkkä uuden tietojärjestelmän tekninen, nopea käyttöönotto tietämyksen keräämistä ja integroimista varten ei palvele tarkoitustaan, vaan voi jäädä kannattamattomaksi investoinniksi. Uusi järjestelmä ei auta tiedonhallinnan ongelmien ratkaisemisessa, jos perusteet ja toiminnalle määritellyt käsitteet ovat epäselviä, jos ollenkaan määriteltäviä. Organisaation toimintatapaa pitää usein muuttaa uuden järjestelmän käyttämiseksi ja ennen kaikkea, kerättävän tiedon analysointi ja uuden tiedon tallentaminen ja tiedon ryhmittely ja luokittelu vaativat yhteistä työstämistä ja tietotarpeiden sekä käsitteiden yhteistä tunnistamista sekä määrittelyä. Mikään tietojärjestelmä ei pysty tallentamaan kaikkea tietoa, jota organisaatiossa on jo olemassa tai syntyy. Tallentamisen lisäksi organisaatiolle tarpeellista tietoa pitää pystyä myös nopeasti hakemaan, analysoimaan ja hyödyntämään sekä yhdistämään uuden tiedon muodostamiseksi.

6.2. Tietämyksen integrointi eri tietolähteistä

Tietämyksen integrointi on keskeisessä osassa organisaation muistin rakentamisessa. Tietoa on saatavilla lukuisista eri lähteistä ja se on tallennettu erilaisiin formaatteihin. Tietojärjestelmiin tallennettua, erilaisissa formaateissa ja eri esitystavoilla näytettävää tietoa pitää pystyä hakemaan ja tuottamaan organisaation muistiin. Tietämyksen tarkoitusta (meaning) ja sisältöä (content) tarkasteltaessa Abecker ja Decker löytävät organisaatiosta useita kategorioita, kuten tuote- tai prosessinäkökulma, päätöksenteko,

yksilölliset kompetenssit ja taidot. Heidän mielestään niiden yksipuolisen hyödyntämisen sijaan tiedon hallintaan syntyy tehokkain hyöty ja synergia, kun tietoa hyödynnetään useista eri lähteistä niiden kontekstit huomioiden. Erilaiset sovellukset toimivat tiedon lähteinä, joita ovat esimerkiksi sähköpostiviestit, tekstitiedostot tai esimerkiksi matemaattiset tiedostot. Abeckerin ja Deckerin käsityksen mukaan ihmiselle luonnollisin tapa omaksua asioita on kuvaavan tiedon, kuten esimerkiksi sähköpostin, tekstien tai grafiikan omaksuminen, kun taas organisaation muistiin integroitavaan tietoon on oltava täsmällinen pääsy, joka on mahdollista formaalin ja informaalin tietämyksen yhdistämisellä. [Abecker and Decker, 1999].

Tiwana erottelee tiedon varaston tietämyksen varastosta, koska tietämyksen varastoon pitää saada tallennettua tietoa myös itse kontekstista. Tietämyksen varasto voi koostua Tiwanan [2002] mukaan useista varastoista, josta kussakin on kohdetiedon mukainen rakenne. Eri tietolähteiden tuottamat tiedot voidaan kerätä yhteiseen portaaliin. Käytännön tasolla tietohallinnon organisaatio ei toistaiseksi pysty hyödyntämään tällaista ihannetilannetta, koska käytettävissä ei ole lukuisista eri järjestelmistä yhteen paikkaan tai välineeseen kerättävää tietoa.

Schwartz [1999] on tutkinut sähköpostin tietosisältöjen integroimista organisaation muistiin, tosin tutkimus käsitteli Internetiä hyödyntävää organisaation muistia. Tietohallinnon 2014 käyttöön otetun Jira-järjestelmän avulla olisi mahdollista poimia metatietoja sähköpostiviesteistä niiden sisällön perusteella. Jira ei kuitenkaan ole tiedon louhinnan väline eikä metatietoja voi kertyä, koska sellaisia ei sähköpostiviesteissä ole. Tämän perusteella arvioin, että tietohallinnon organisaatio ei pysty automatisoimaan sähköpostiviestien sisältöjen keräämistä organisaatiolle mielekkäällä ja ymmärrettävällä tavalla, vaan sähköpostista hallintajärjestelmään tuotujen viestien tarkistamiseen ja luokitteluun tarvitaan jatkossakin manuaalista työskentelyä. Oman tulkintani mukaan sähköpostiin tulevien viestien automaattinen tai manuaalinenkin tallentaminen tehtävienhallinnan järjestelmään on eräs, vaikkakin epätäydellinen, tapa integroida tietoa. Schwartzin [1999] mukaan sähköpostin integroiminen lisää metatietoja ja sitä kautta parantaa viestinnän sisällön laatua.

6.3. Tietämyksen kerääminen ja varastointi Laboratorioyrityksessä

Stenbergin [2012] mukaan tietovarannon sisältöön vaikuttaa uskomuksen kohde ja tasoon se, miten organisaatio osaa käyttää tietovarantoa. Organisaation tietovaranto vaihtelee. Koivula [2008a] kuvaa tieto- tai tietämyskannan tietona, jota kerätään henkilöstöltä. Tätä varten organisaatiossa on Koivulan mukaan oltava tietämyksen hallintamalli. Aineistoa kerätään hankintamallissa melkein kaikilta henkilöstön työntekijöiltä [Koivula, 2008a, 206].

Laboratorioyrytyksen tietohallinnon tarvitsemien tietojen kerääminen ja hyödyntäminen on haasteellista. Yhtenäisen tallennusjärjestelmän puuttumisen vuoksi tietoja on eri sijaintipaikoissa ja järjestelmissä. Tietohallinto tallentaa itse tietoja käytössä olevien tietojärjestelmiensä teknisten asiantuntijoiden ja järjestelmätuen osalta ja ylläpitää omaa viestintää varten esimerkiksi asiakkaiden yhteystietoja toisistaan erillään oleviin tietokantoihin. Lisäksi tietohallinto tuottaa oman organisaation ulkopuolisen järjestelmätuen käytössä ja hallinnassa olevaan tietojärjestelmään (Sovellus- ja PalvelinPassi) osan järjestelmien tukipalveluille tarpeellisista tiedoista. Tämä on aiheuttanut tietojen kahdentumista ja aiheuttaa lisätyötä, koska samoja tietoja on ylläpidettävä kahdessa eri järjestelmässä. Tietohallinnolla ei ole pääsyä asiakastuen käyttämään järjestelmään.

Nykyisin käytössä olevat erilaiset tietojen tallennusvälineet ja -paikat eivät muodosta sellaista yhtenäistä tietämysvarastoa, jota edellä kerrotuissa tutkimuksissa tarkoitetaan. Laboratorioyrytyksen tietohallinnossa ei toistaiseksi ole varsinaista häiriönhallinnan fyysistä tietämyskantaa, johon olisi eri organisaatioiden järjestelmien välillä integroitu tietoja muista järjestelmistä tai tietokannoista. Tietämyskanta tarkoittaa tässä tutkielmassa rajattua, häiriönhallintaprosessissa tarvittavien tietojen tietovarastoa, joka koostuu erilaisista sähköisesti, yhteisesti sovittuihin tallennuspaikkoihin tallennetuista toimintaohjeista ja muista dokumenteista.

Laboratorioyrytyksellä on hallussaan häiriönhallinnan tietovaraston ainekset, mutta tietovarannoksi, tietämysvarastoksi tai tietämyskannaksi sitä voidaan alkaa kutsua alan käsitteiden määrittelyihin nojaten vasta sitten, kun mukaan saadaan myös enemmän kokemuksia ja keskustelua aikaisemmista häiriöistä ja esimerkiksi ohjeita tyypillisten häiriöiden ratkaisuille sekä yhteiset luokittelu- ja metatiedot.

Esimerkki toimivammasta tietovarastosta Laboratorioyrytyksessä on Intranet-sovellus, joka tallentaa koko yrityksen käyttämät viralliset työohjeet kuten akreditoituiden organisaation pitääkin. Ohjeistuksissa on määriteltä tietty metasanat eli haku- tai luokittelutekijät ja ohjeista löytyy selkeästi esimerkiksi voimassaolotiedot, ohjeen versiohistoria sekä vastuullinen ylläpitäjä. Vanhentuneita ohjeita ei tuoda Intranetin sovelluksen hakutuloksissa esiin, ellei käyttäjä erikseen sitä halua.

6.4. Tiedon eheyden menettämisen riski

Organisaation tietämyksen integroinnissa on riskejä, jotka pitää tunnistaa ja huomioida. Kun tietoa tuodaan esimerkiksi useasta eri tietolähteestä tai sitä joudutaan ennen yhdistämistä esimerkiksi muokkaamaan, yhtenä riskinä on tiedon eheyden menetys. Tieto, jonka alkuperässä on ollut virheitä tai tieto, josta on integroinnin aikana kadonnut tietoja tai siihen on lisätty vääriä tietoja, on esimerkki eheyden menetyksestä. Jordan [2006, s. 163] kuvaa tiedon eheyden menetystä eli tiedon vääristymistä käsitteellä

korruptoituminen. Korruptoituneesta tiedosta voi Jordanin mukaan aiheutua esimerkiksi aiheettomia laskuja. Käytännön esimerkkinä Laboratorioyrityksessä korruptoitunut tieto on järjestelmätoimittajan asiakastuen yhteystiedot, jotka ovat yksittäisten henkilöiden tiedossa, mutta joita ei ole joko siirretty yhteiseen tietokantaan tai tietojen muuttuessa niitä ei ole päivitetty järjestelmään tai tiedot on inhimillisen virheen vuoksi kirjoitettu väärin. Tietojen tallentaminen erilaisiin formaatteihin ja sekalaisiin tallennuspaikkoihin aiheuttaa myös tietojen fragmentoitumista eli pilkkoutumista.

Muita riskejä tiedon eheyden katoamisessa ovat mielestäni myös organisaatiossa mahdollisesti muodostuvat virheelliset käsitykset, joiden oikaisu on työlästä eikä korjaus välttämättä enää tavoita niitä henkilöitä, jotka ovat ehtineet jo muodostaa väärän käsityksen asioista. Häiriönhallinnassa tiedon eheys on ensiarvoisen tärkeää, koska päätökset perustuvat usein aiempien vastaavien tapausten ratkaisuihin. Mikäli aiemmista ratkaisuista on jäänyt pois oleellisia asioita, tapauksen selvittämiseen voi mennä enemmän aikaa ja henkilöresursseja. Tämä heijastuu kaikkiin häiriötilanteissa osallisena oleviin organisaatioihin ja henkilöihin. Palvelua käyttävän organisaation toiminta on selvittelyn ajan aina normaalista poikkeavassa toimintatilassa tai kokonaan keskeytynyttä [Laboratorioyritys, 2014b].

6.5. Tiedon lähteiden riskejä

Massingham [2010] on tutkinut tiedon hallintaa suhteessa organisaation riskien hallintaan. Hänen mukaansa tiedon tai tietämyksen resursseihin liittyy kaksi riskiä, jotka ovat hiljainen tieto (tacitness) ja monimutkaisuus (complexity).

Massinghamin mukaan riskien hallinnasta vastaava taho määrittelee hiljaisen tiedon. Riskitekijää (RSA, Receiver Transfer Acces) mitatessa huomioidaan tiedon tarvitsijan pääsy tietoon. Organisaatio on haavoittuvainen, jos riskien hallinnassa tarvittava tieto on vain henkilöiden muistissa eli hiljaista tietoa. Kun tieto on puolestaan koodattua (codified) ja luettavassa muodossa, ongelma- tai häiriötilanteissa tietämättömyyden riski on pienempi. [Massingham, 2010].

Organisaatio on haavoittuvainen, jos riskin hallintaan tarvittavan tietämyksen taso on korkea. Massingham [2010] perustelee asian kahdella tavalla. Mitä yksinkertaisempi asia, sen helpompi uusia asia on omaksua. Mutta mitä monimutkaisempia tiedon osia pitää yhdistellä uuden tiedon tuottamiseksi, sitä enemmän aikaa uuden asian sisäistämiseen tarvitaan. Taulukossa 1 on kuvattu Massinghamin tietämyksen ominaisuuksien riskimatriisi. Matriisissa kuvataan vastaanottajan näkökulmasta, miten paljon uutta tietoa tai tietämystä edellytetään, jotta yksilö pystyisi hallitsemaan kutakin riskitekijää. Kuvan pisteytys on Massinghamin tutkimuksesta eikä käsittele sitä tässä tarkemmin. Taulukon perusteella vastaanottajalta edellytetään sietämättömän (engl. intolerable) paljon uutta tietoa tai tietämystä, jos muistissa olevan tiedon perusteella

pitää luoda uutta innovaatiota (Tietämyksen tyyppi 1 --- Monimutkaisuus 1). Ääripäässä on tapaus, jossa vastaanottajalta edellytetään hyvin vähän uutta tietoa, tapaus jossa toiminta on osa käytännön tekemistä eikä edellytä uuden tietämyksen luomista. (Tietämyksen tyyppi 5 --- Monimutkaisuus 5). Esimerkkinä voisi olla jonkin rutiiniasian tekeminen liki automaattisesti. Taulukon 1 perusteella on pääteltävissä, että ne henkilöt, joilla on syvä asiantuntijuus ja osaaminen harvoin esiintyvissä (ja harvojen hallinnassa olevissa) tapauksissa, voivat muita enemmän haavoittaa organisaatiota. [Massingham, 2010]. Henkilökeskeisessä tietämyksessä organisaation yksilöiden tietotaito tai tietämys ei ole jaettua ja sen vuoksi henkilöriski on suuri.

Taulukko 1. Tietämyksen ominaisuuksien riskimatriisi [Massingham, 2010, s. 469]

	Monimutkaisuus (Complexity, DoC)				
Tietämyksen tyyppi (Type of knowledge, RTA)	1 Todellinen keksintö, esim. ongelman ratkaisu	2 Uutta tietoa luodaan	3 Yhdistetään henkilön nykyiseen tietämykseen /tietovarastoon	4 Lisätään henkilön olemassa olevaan tietovarastoon	5 Ei tietämyksen luomista
1 Pysyy henkilöiden muistissa	1	3	10	15	20
2 Keskustellaan sosiaalisissa verkoissa	2	5	11	16	21
3 Jaetaan virallisissa keskusteluissa	4	7	12	17	22
4 Kirjoitetaan käyttöohjeisiin	6	9	14	19	21
5 Osa käytännön harjoittelua	8	13	18	23	25
Värien selitykset:					
Sietämätön (Intolerable)					
Ei hyväksyttävä (Unacceptable)					
Hyväksyttävä (Acceptable)					

6.6. Organisaatiotason riskejä

Organisaation toimintatapa ja kulttuuri vaikuttavat siihen, millaisia riskejä tiedon hallinnassa on tunnistettavissa ja miten todennäköisesti ne toteutuvat. Tietohallinnon organisaatiotason riskejä ovat mielestäni esimerkiksi tiedon saatavuus, sopivan tiedon löytäminen ja tietovarastojen moninaisuus ja hajanaisuus. Tietämyksen integroimiseksi häiriönhallinnan prosessissa on havaittavissa käytännön toteutuksen riskejä, jotka johtuvat tietojen hajanaisesta keräämistavasta, useista eri tallennus- ja lähdeosoitteista ja uudesta, kaikille yhteisestä toimintatavasta.

Massingham on tunnistanut yrityksen tiedon vastaanottamisen kapasiteetissa kaksi riskiä:

- riittämätön potentiaalinen kapasiteetti
- puutteellinen käytettävissä oleva kapasiteetti

Kapasiteetilla tarkoitetaan esimerkiksi tässä tutkielmassa tietohallinnon henkilöresursseja ja potentiaalisella sellaista voimavaraa, jota ei ole vielä otettu käyttöön. Näitä tarkastellaan seuraavassa kappaleessa.

6.7. Riittämätön potentiaalinen kapasiteetti

Organisaation tietovaraston riittämätön potentiaalinen kapasiteetti kuvataan Massinghamin [2010] mukaan käsitteellä Risk Management Capability (RMC). RMC:llä mitataan sitä henkilöstön osuutta, jolla on tarpeelliset tiedot hallita riskitekijää. Laboratorioyrityksen häiriönhallintaprosessissa riskitekijä tarkoittaa mielestäni esimerkiksi jonkin tietojärjestelmän toimintahäiriötä. Mikäli vain yksittäisellä työntekijällä tai harvoilla henkilökunnasta on riittävästi tietämystä, organisaatiolla on matala RMC.

Organisaatio voi tunnistaa RMC-tekijöitä kartoittamalla vastuuhenkilöiltä, miten hyvin heillä on tietoa riskitekijästä. Massingham [2010] on määritellyt tunnistamisen avuksi listan kysymyksiä, joita vastuuhenkilöiden on kysyttävä itseltään. Kysymysten alle olen muokannut tietohallinnon asiantuntijalle häiriötilanteen riskin osalta soveltuvan vastaavan kysymyksen. Nämä kysymykset esitän myös haastatteluissa.

- Mitä organisaatio tekee hallitakseen riskin?
Tietohallinto: Mitä tietohallinto tekee häiriötilanteen hallintaa varten?
- Mitä sinun pitää tietää tehdäksesi tämän?
Tietohallinto: Mitä sinun pitää tietää, jotta voit hoitaa häiriötilannetta?
- Kuka tämän tekee?
Tietohallinto: Kuka hoitaa häiriötilannetta tietohallinnossa ja mitkä ovat vastuut? Onko vastuut sovittu? Tiedätkö oman roolisi?

- Kuka muu tietää, miten tämä tehdään?

Tietohallinto: Kuka muu tietää, miten (tässä) häiriötilanteessa tietohallinto toimii? Tiedätkö, keneltä voit kysyä neuvoa?

Tietohallinnon häiriötilanteiden osalta riittämätön potentiaalinen kapasiteetti tarkoittaisi edellä olevaan teoriaan perustuen sellaista tilannetta, jossa häiriötilanteissa ei ole selkeitä toimintaohjeita ja prosessia ja jokaisessa häiriötilanteessa asiaa hoitava henkilö olisi aina uuden tilanteen edessä. Riittämättömän potentiaalisen kapasiteetin ongelma näkyisi siinä, että henkilöt eivät tietäisi miten häiriötilanteessa toimittaisiin. Käytännössä osa henkilöistä osaisi hoitaa joitakin häiriötilanteita, mutta kaikkien henkilöiden tietotaso ja asioiden hoitokyky ei olisi samalla tasolla.

Oleellinen asia tietämyksen integroinnissa on varmistaa, että kuka tahansa pystyy ottamaan häiriötilanteessa ohjat käsiinsä ja löytää tiedon lähteille. Se edellyttää tietohallinnon organisaation johdolta määriteltyä prosessia häiriötilanteiden hoitamiseksi ja häiriötilanteissa tarvittavien tietojen säilyttämiseksi ja ylläpitämiseksi yhteisiä tietovarantoja ja henkilöille selkeitä rooleja.

6.8. Puutteellinen käytettävissä oleva kapasiteetti

Massinghamin [2000] määrittelyn mukaan organisaation halukkuus allokoida henkilökuntaa määrittelee, miten puutteellinen käytettävissä oleva kapasiteetti on. Massingham käyttää tämän arviointiin käsitettä Risk management motivation (RMM). Tämä kuvaa henkilöstön osalta tapausta, millä tasolla organisaatio uudelleen sijoittaa henkilökuntaa hallitakseen riskitekijää. Organisaatiossa saattaa Massinghamin tutkimusten mukaan olla monta työntekijää, jotka hallitsevat riskitekijän, mutta tietotaitoa ei organisaatiossa hyödynnetä tai henkilö ei halua ottaa tarjottua tehtävää vastaan. [Massingham, 2000].

Tietohallinnon organisaatiossa puutteellinen kapasiteetti näkyy esimerkiksi siinä, että jonkin tehtävän hoitamiseen tai uuden tehtävän tai roolin vastaanottamiseen ei ole prosessia tai toimitaan, kuten aina ennenkin on toimittu. Työntekijöiden motivaatio ja uuden oppimisen halu voivat myös vaihdella. Organisaation työmäärä vaikuttaa myös työntekijöiden halukkuuteen tai innokkuuteen ottaa vastaan uusia vastuita tai rooleja. Tietohallinnon palvelupyyntöjen hallinnan näkökulmasta työmäärien arviointia ei ole voitu vielä luotettavasti tehdä, koska ei ole ollut toimintatapaa tai järjestelmää kunkin henkilön tehtävien yhtenäiseen kirjaamiseen ja tietojen näkemiseen. Riskiksi tämä muodostuu, jos organisaatiossa tehtävien priorisointi on puutteellista ja kapasiteettia sen vuoksi ei osata kohdentaa olennaisiin asioihin, tai kapasiteetti (=henkilökunta) ei itse tiedosta riskitekijään tarvittavia lisävoimia tai pysty priorisoimaan tehtäviä tietohallinnon johdon edellyttämällä tavalla.

7. Häiriönhallinnan prosessi Laboratorioyrityksessä

7.1. ITIL häiriönhallinnan viitekehyksenä

Informaatioteknologiaa hyödyntävien organisaatioiden toiminnan kehittämiseksi ja tukemiseksi on julkaistu lukuisia kaupallisia viitekehyksiä projektien ja prosessien hallintaan. Viitekehys-käsite ei tässä yhteydessä kuitenkaan tarkoita tieteellisesti pätevin menetelmin muodostettua teoriapohjaa vaan kokoelmaa sovittuja käytänteitä. Viitekehyksiä ovat esimerkiksi PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments), Lean It tai ITIL [PRINCE2, 2013; Wakaru 2014]. Tässä tutkielmassa häiriönhallinnan prosessien muodostamisen ja hallinnan viitekehyksenä on ITIL (Information Technology Infrastructure Library). ITIL on 1980-luvun puolivälissä Iso-Britanniassa julkishallinnon tarpeisiin alkujaan kehitetty informaatioteknologian palveluiden viitekehys. ITIL ei tuota käytännön yksityiskohtaisia toimintaohjeita, vaan määrittelee käsitekirjaston ja prosessimallit, joita kukin organisaatio hyödyntää oman toimintansa kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla. ITILin käyttö on laajentunut kansainväliseksi ja ITILin mukaisia prosesseja käytetään muun muassa tietotekniikkapalveluja tuottavissa yrityksissä myös Suomessa [Wakaru 2014; Infotool, 2014]. ITIL on tuotteistettu ja sen käyttäminen on maksutonta. Tässä tutkielmassa käytetyt häiriönhallinnan käsitteet ovat ITILin versio 3:n (jatkossa ITIL) mukaisia.

Seuraavassa on kuvattu ITILin [2013] mukaiset, keskeisimmät häiriönhallinnan yleiset käsitteet:

- Häiriö (incident, käännetty myös insidentti tai tapahtuma) on osa palvelutuotannon prosessia. Se on suomennoksessa ”suunnittelematon IT-palvelun keskeytys tai IT-palvelun laadun laskeminen. Konfiguraation rakenneosan toimintahäiriö, joka ei ole vielä vaikuttanut palveluun, on myös häiriö; esimerkkinä yhden peilatuslevyn toimintahäiriö.”
- Häiriönhallinta (incident management) on suomennettu ITILin mukaan näin: ”(ITIL Palvelutuotanto) prosessi, joka vastaa kaikkien häiriöiden linkaaren hallinnasta. Häiriönhallinta varmistaa, että normaali palvelutuotanto palautetaan niin nopeasti kuin mahdollista, ja liiketoimintavaikutus minimoidaan.”
- Laajavaikutteinen häiriö (major incident) on suomennoksessa ”häiriön korkein vaikutusluokka”.

Projektin aikana prosessin kehittämisen alkumetreillä käsitteiden määrittelyyn käytettiin aikaa. ITILin käsitteitä käytetään myös Fujitsussa, joten yhteiset käsitteet oli tärkeä ymmärtää ja määritellä yhteisesti heti prosessin alkaessa. Aiemmissa ITILin versioissa häiriöt ja tapahtumat oli eroteltu toisistaan. Käytännössä ITILin vuoden 2011

suomennoksessa häiriö on myös yksi tapahtuma, mikä vaati projektiin osallistuneilta asian sulattelua ensimmäisen hämmennyksen mentyä ohi. ITILissä häiriö-käsite voi tarkoittaa myös normaalia tehtävää tai tapahtumaa (eng. task). ITILiä mukailleen tietohallintoon ilmoitettu häiriö voi tarkemman selvittelyn jälkeen osoittautua tapahtumaksi, joka on esimerkiksi palvelupyyntö (kuten esim. tulostimen korjauspyyntö tai käyttäjätunnuksen tekopyyntö) tai tapahtuma voidaan tarkemman tutkimisen jälkeen tunnistaakin prosessin aikana häiriöksi.

Laboratorioyrityksen häiriönhallinnassa käsitellään monentyyppisiä häiriöitä. Kriittisiä tuotannon järjestelmiä koskevien laajavaikutteisten häiriöiden hallinta ja ratkaiseminen on toiminnan jatkuvan varmistamisen kannalta keskeistä. Laboratorioyrityksessä häiriön tunnusmerkkeinä voivat olla potilaan henkeä vaarantava vaikutus tai häiriö koskee useita järjestelmien käyttäjiä tai häiriöllä voi olla vaikutusta useisiin loppukäyttäjiin tai asiakkaisiin. Laboratorioyrityksen häiriönhallinnan prosessin kannalta häiriö tarkoittaa pähkinäkuoressa laboratorion palvelun ennalta tietämätöntä keskeytymistä tai sen huomattavaa laskemista. Laboratorioyrityksessä oli toukokuussa 2015 käytössä kuutisenkymmentä tietojärjestelmää, joista kuusi oli luokiteltu palvelun kannalta kriittiseksi.

ITIL otettiin häiriönhallinnan projektissa käyttöön prosessien kuvausmenetelmäksi, koska ITIL on Laboratorioyrityksen suurimman omistajan sekä yhteisen asiakastuen palvelua toimittavan Fujitsun käyttämä viitekehys. Monitoimittajaympäristössä toimimista helpottaa, kun asiakasorganisaatiolla ja toimittajilla on yhteiset peruskäsitteet niin palveluntuotannon kuin häiriönhallinnan prosesseissa. ITILin roolia ei ole kuitenkaan korostettu tietohallinnon tai loppukäyttäjien ohjeistuksissa tai perehdyttämisessä, koska se koetaan taustalla vaikuttavaksi prosessin kehykseksi. Käyttöönoton kynnystä madalsi myös ITIL-asiantuntijoiden kanssa käymäni keskustelut [Rintaluoma, 2013; Kykkänen, 2013], joissa tuli esiin, että Laboratorioyritys voi ottaa käyttöön vain mielestään tarpeellisia, toiminnalle soveltuvia osia viitekehyksestä. Laboratorioyrityksen tietohallinnon työntekijöille pidettiin ITILin käsitteistä puolen päivän mittainen tiivistetty koulutus ja jokaiselle hankittiin ITIL käsikirjat omaehtoista opiskelua varten.

7.2. Häiriönhallinta osaksi valmiussuunnitelmaa

Sosiaali- ja terveysministeriö edellyttää terveydenhuoltoalan toimijoilta valmiussuunnitelmien tuottamista [STM, 2011]. Valmiussuunnitelma sisältää normaaliolojen toimintamallin mukaiset ohjeet ja yksityiskohtaiset ohjeet mahdollisia uhka- ja vaaratilanteita varten. Valmiussuunnitelman mukaiseen toimintamalliin siirrytään erikseen määritellyissä uhka- ja vaaratilanteissa. Sairaanhoidopiiri A päivitti omaa valmiussuunnitelmaansa marraskuussa 2013, mikä vaikutti myös sen omistamien

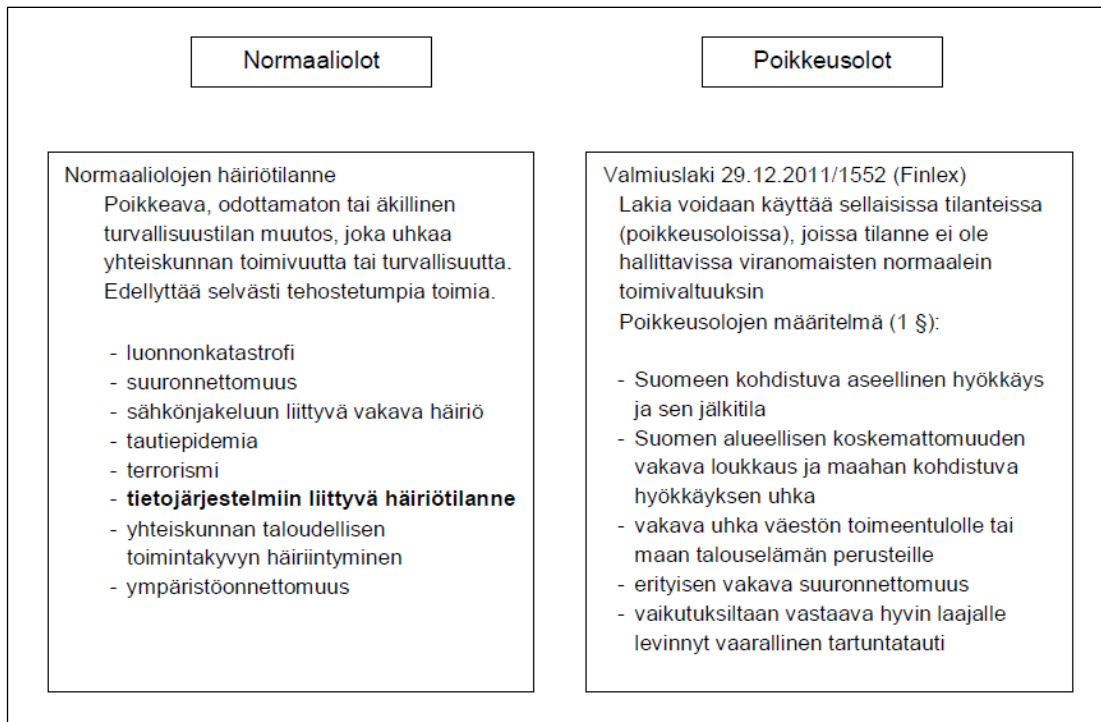
yritysten noudattamiin ohjeisiin eli tässä tapauksessa Laboratorioyrityksen uhka- ja vaaratilanteissa noudatettavien ohjeiden tuottamiseen ja päivittämiseen. Ohjeen päivittäminen otettiin häiriönhallinnan projektin tehtäväksi, jolla voitiin varmistua siitä, ettei olisi jatkossa käytössä erilaisia ohjeita joka tilanteeseen.

Valmiussuunnitelmaan liitetty tietojärjestelmien ja tietoliikenteen häiriötilanteen ohje rakennettiin siten, että sen yleiset osat noudattivat valmiussuunnitelmien kaikille yhteistä perusrakennetta, mutta varsinaisen häiriötilanteen käynnistämiseen ja vastuuhenkilöihin kirjattiin eskalointiprosessin mukainen toimintaprosessin osa ja roolit sekä linkitettiin Intranetissa oleviin ohjeisiin.

Häiriönhallinnan prosessissa määriteltiin projektin aikana häiriökäsitteen määrittelyt sekä valmiussuunnitelmaa että varsinaista häiriönhallinnan prosessia varten ja näin se saatiin yhdenmukaiseksi. Laboratorioyrityksessä oikaistiin ja tarkennettiin kuvassa 5 esitettyjä käsitteitä ”normaaliolojen häiriötilanne” ja ”poikkeusolot”. Myös tietohallinnossa käytettiin aikaisemmin yleisesti poikkeustilanne-käsitettä sellaisista laajemmista häiriötilanteista, jotka nostivat valmiusastetta koko sairaanhoitopiiri A:n tai keskussairaalan alueella, jolloin tilanteen johtovastuu oli sairaanhoitopiirillä A. Tällaisia tapauksia olivat esimerkiksi iso liikenneonnettomuus tai sähkön- tai vedenjakelun katkeaminen.

Poikkeustilanne-käsitettä tarkennettiin kuvan 5 mukaisesti siten, että enää ei pidä käyttää käsitettä ”poikkeustilanne”, vaan jatkossa käsite on ”poikkeusolot”, jolla tarkoitetaan esimerkiksi Suomeen kohdistuvaa aseellista hyökkäystä, sotaa, sodan jälkitilaa tai esim. pandemiaa (vaarallista, laajalle tarttuvaa tautia) [Finlex, 2011]. Valmiussuunnitelman mukaisen määrittelyn mukaan häiriönhallintaprosessin Laboratorioyrityksen laajavaikutteinen häiriötilanne on valmiussuunnitelmassa ”vain” tietojärjestelmiä tai tietoliikennettä koskeva normaaliolojen häiriö.

Laboratorioyrityksen häiriönhallintaprosessi on yhtenä osana mukana Laboratorioyrityksen tuotannon riskit huomioivassa valmiussuunnitelmassa. Häiriönhallinnan mukainen toimintaprosessi käynnistetään ja se toimii samalla tavalla riippumatta siitä, vallitsevatko normaaliolot tai poikkeusolot, mutta käytettävissä olevat tietovälineet ja tietoverkot huomioiden. Häiriöitä voi tapahtua molemmissa tapauksissa, ja molemmissa tarvitaan selkeää, selkeästi vastuutettua toimintamallia. Sosiaali- ja terveysministeriön mukaan [2011, s. 8] poikkeusolojen turvallisuussuunnitelman perustana on normaaliolojen häiriötilanteisiin varautuminen. Valmiiksi harjoiteltu prosessi toimii poikkeusoloissa varmemmin, jos sitä on jo aiemmin käytetty.



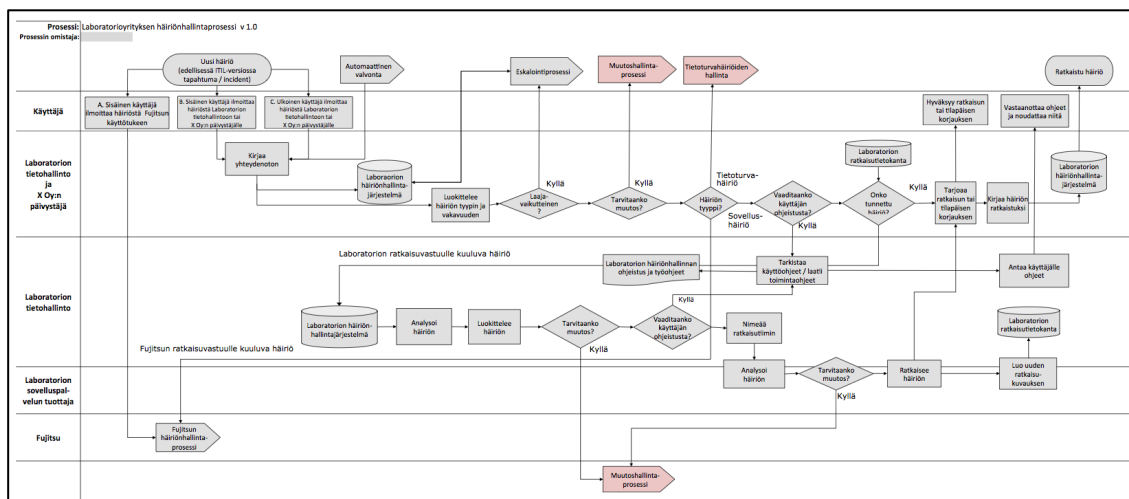
Kuva 5. Normaaliolot ja poikkeusolot [Laboratorioyritys, 2013; Finlex, 2011]

Tietohallinnon häiriöhallinnan kehittämisprojekti keskittyi häiriötilanteiden entistä tehokkaampaan hallintaan ja osaamisen laajentamiseen, mutta projektissa tuotetut prosessikuvaukset ja sovitut uudet toimintatavat kattavat myös palvelupyyntöjen käsittelyn. Käsitteiden esittely organisaatiossa pitää olla olennainen osa prosessia jo pelkästään sen vuoksi, että ITILin häiriön määritelmä on nykyään laajempi kuin organisaatiossa aiemmin on ajateltu. [Laboratorioyritys, 2014b].

7.3. Häiriönhallintaprosessi

Projektissa luotiin ja otettiin käyttöön Laboratorioyritykselle aivan uusi prosessi. Häiriönhallintaprosessi on kokonaisprosessi, josta on liittymiä muihin prosesseihin, kuten tässä tutkielmassa lyhyesti käsiteltyihin häiriön eskalointi- ja tiedotusprosesseihin. Tässä tutkielmassa itse häiriönhallintaprosessia ei kuvata kuitenkaan erityisen tarkasti, koska tutkielman aiheena ei ole varsinainen prosessin sisältö, vaan sen tuotokset ja käsitteet sekä prosessin toiminta ja sen jalkauttamisen tilanteen arviointi. Prosesseja on työistetty projektin kuluessa iteroivasti yhdessä Laboratorioyrityksen ja Fujitsun kanssa. Työstäminen on aiheuttanut olemassa oleviin prosesseihin muutoksia ja työohjeiden päivittämistä myös Fujitsun asiakastuelle sekä toiselle Laboratorioyrityksen tuotannon päivystystä hoitavalle toimittajaorganisaatiolle. Uuden prosessin tarkoituksena on pystyä reagoimaan nimenomaan virka-ajan ulkopuolella (iltaisin ja viikonloppuisin tai juhlapyhinä) ilmeneviin häiriötilanteisiin.

Häiriönhallinnan kokonaisprosessi on esitetty kuvassa 6. Koska prosessikuvan jakaminen kahteen osaan olisi hankaloittanut kuvan lukemista, se on suurempana myös liitteessä 6. Häiriönhallinnan prosessin päätehtävät ovat häiriön tunnistaminen ja havaitseminen, häiriön analysointi, toimenpiteistä sopiminen ja häiriötilanteen jälkihoito, johon kuuluu myös juurisyiden korjaaminen ja mahdolliset kehitystoimet. Laboratorioyrityksen tietohallinnon työntekijöillä on useissa kohdissa tehtäviä ja vastuuta häiriötilanteen käynnistämisessä, ratkaisun etsimisessä ja tietojen kirjaamisessa. Laboratorioyrityksen työntekijät eivät pääse sovellustoimittajien tai asiakastuen omiin tietovarantoihin tai tietämyskantaan.

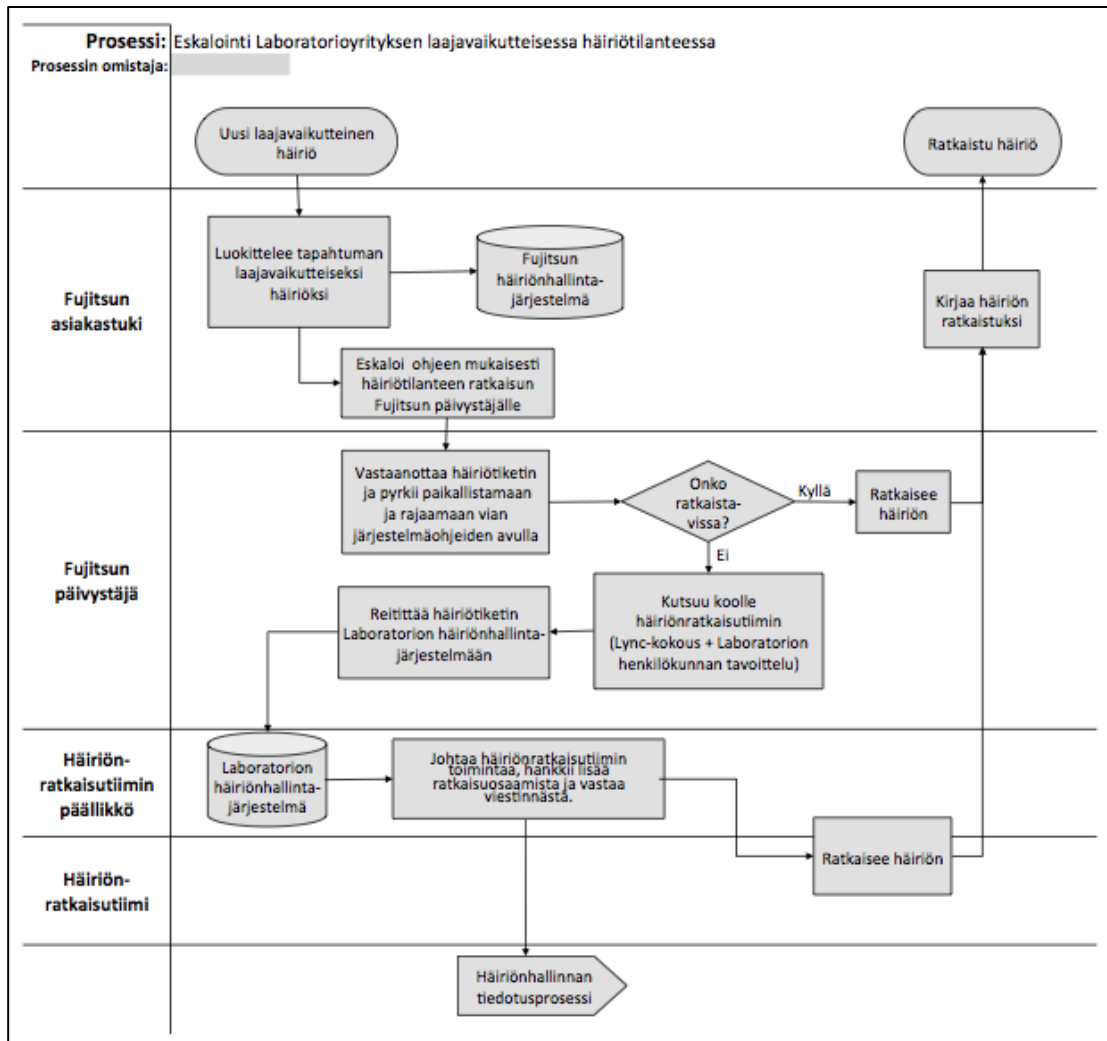


Kuva 6. Laboratorioyrityksen häiriönhallintaprosessi [Laboratorioyritys, 2014b], kuva on suurempana liitteessä 6.

7.4. Eskalointiprosessi

Laboratorioyrityksen eskalointiprosessi kuvassa 7 on osa häiriönhallintaprosessia. Se on ITILin mukainen toimintaprosessi. Eskalointi tarkoittaa jonkin tiedon tai toiminnon levittämistä laajemmalle tai syvemmälle. ITILissä eskalointiprosessi on määritelty toimintona, joka hankkii lisäresursseja silloin, kun niitä tarvitaan palvelutasotavoitteiden tai asiakkaan vaatimusten toteutumiseksi. Eskalointia voidaan tarvita missä tahansa IT-palvelunhallinnan prosessissa, mutta se liitetään useimmiten häiriönhallinnan-, ongelmanhallinnan- ja asiakasvalitusten käsittelyprosesseihin. Eskalointia on kahden tyyppistä: funktionaalinen eskalointi eli siirto ja hierarkkinen eskalointi. Eskalointiprosessin tavoitteena ja tarkoituksena on käynnistää Laboratorioyrityksen laajavaikutteisen häiriön sattuessa virtuaalinen Lync-kokous, johon asiantuntijat osallistuvat hoitamaan häiriön ratkaisua ja tiedottamista. Alun perin eskalointiprosessi tarkoitettiin ratkaisemaan ilta- ja yöajan häiriöitä, jolloin asiantuntijat ovat virka-aikaa vaikeammin tavoitettavissa.

Laboratorioyrityksen häiriötilanteesta on ohjeistettu kriittisten järjestelmien järjestelmätoimittajia, että myös he voivat myös tehdä ilmoituksen Fujitsun asiakastukeen ja kertoa eskalointiprosessin käynnistämiseksi sovitut avainsanat. Tätä koekäytettiin projektin aikana harjoituskiirroksilla tuotannossa. Häiriönhallinnan harjoituskäynnistyksiä edelsi eskalointiprosessiin osallistuvien eri tahojen yhteystietojen ja roolien läpikäyminen sekä uusittujen tai uusien ohjeiden tuottaminen, julkaisu ja tietohallinnon sekä toimittajien perehdyttäminen.



Kuva 7. Laboratorioyrityksen eskalointiprosessi [Laboratorioyritys, 2014b]. Kuva myös liitteessä 7.

7.5. Tiedotusprosessi

Tiedotusprosessin näkymättömyyttä pohdittiin projektin edetessä. Häiriöhallinnan prosessi vaikuttaa myös muihin Laboratorioyrityksen organisaation toimintayksiköihin ja se edellyttää kaikilta organisaation yksiköiltä ja myös johdon kanssa käytävää keskustelua ja Laboratorioyrityksen tiedottamisen toimintamallien kirkastamista. Organisaation viestintäkulttuuri ja välineistö asettavat rajat käytettävien viestintävälineiden osalta. Lisäksi kulttuurilla on vaikutusta siihen, millaisia asioita tiedotuksella kerrotaan.

Tiedotusprosessin kulku ja tarkempi sisällön tarkastelu on rajattu pois tästä tutkielmasta, mutta tiedottamiseen ja keskinäiseen viestintään käytettyjä järjestelmiä ja apuvälineitä on lueteltu seuraavassa kappaleessa. Ne ovat mielestäni tärkeässä osassa tiedon keräämisessä yhteistä tietämyskantaa varten ja organisaation muistin

rakentamisessa, mutta pelkät välineet eivät auta organisaation tietämyksen kasvattamisessa.

8. Häiriönhallinnan prosessissa kerätyt asiat ja aineistot

8.1. Tietämyksen kerääminen

Tarkasteltavana olevan Laboratorioyrityksen tietohallinnon hiljaisen tiedon määrä on oman, työkokemukseen perustuvan arvioni mukaan suuri. Hiljaista tietoa häiriönhallinnassa olivat esimerkiksi työntekijöiden puhelimiin tallennetut toimittajien yhteyshenkilöiden tiedot tai omassa sähköpostissa tai muistissa olleet aiemmat häiriöiden ratkaisutavat. Häiriötilanteiden nopea tilannearvio ja ratkaisun ja korjauksen tehokas löytäminen on perustunut usein yksilösuorituksiin, joissa asiantuntija on itse tiennyt miten ongelma on aiemmin ratkaistu tai miten on tavoittanut järjestelmätoimittajan nopeimmin. Häiriönhallinnan prosessin kehittämisen tavoitteena on ollut tunnistaa ja kerätä yleisimpiä ja hyödyllisimpiä tietoja, joita tarvitaan häiriötilanteessa. Tavoitteena oli yksittäisestä henkilöstä riippumattoman palvelun tuottaminen ja henkilöriskin pienentäminen. Aikaisemmin häiriötilanteiden koordinoitiosuorittamista oli muutamalla henkilöllä, mutta heilläkään ei ollut kattavasti tietoja jokaisen järjestelmän osalta, vain tiettyjen toiminnan jatkumisen kannalta kriittisten järjestelmien osalta.

Häiriöprosessin tavoitteena on saattaa jokaisen tietohallinnon työntekijän saataville samat perusasiat ja ohjeet sekä tallentaa tiedot sellaiseen tallennusmuotoon ja -paikkaan, johon jokaisella tietohallinnon työntekijällä on mahdollisuus päästä. Tietohallinnon eri jäsenillä olevan tarpeellisen tiedon tunnistaminen ja tiedon osista koostettavan yhteisen tietämyksen kerääminen ja sen jälkeinen integroiminen tapahtui häiriönhallinnan prosessissa käytännössä siten, että hajallaan olevia lähdetietoja alettiin kartoittaa ja tallentaa käytettävissä oleviin tietojärjestelmiin. Keräämisessä käytettiin haastatteluja, kyselylomakkeita, yhteisiä työskentelyhetkiä ja olemassa olevien tietolähteiden selaamista ja tiedonhakua eri lähteistä, niin organisaation sisältä kuin esimerkiksi Internetistä.

8.2. Kerätyt tietolähteet

Häiriönhallinta on vain yksi osa tietohallinnon tuottamaa palvelukokonaisuutta. Mikäli tietohallinnon tietämyksen integroimista tarkastellaan laajemmasta näkökulmasta, tietohallinnon yhteiseen käyttöön tarvittavien tietojen osalta käytössä olevat tietolähteet ovat melko hajallaan ja tallennettuna verkkolevyille, kansioihin, muistilapuille tai Intranettiin. Henkilöiden omiin sähköposteihin on aiemmin arkistoitu tapausten selvittely- ja ratkaisutietoja.

Henkilöiden omissa kansioissa ja tietovarastoissa olleita, häiriönhallinnan kannalta oleellisia toimittajien ja järjestelmien yhteys- ja lähdetietoja on kerätty yhteiseen Excel-tiedostoon. Olemassa olevia tietolähteitä on järjestelmällisesti alettu päivittää ja

yhteistyökumppaneilta on pyydetty kyselylomakkeella päivityksiä niihin tietoihin, joita häiriötilanteen hoitamisessa tarvitaan. Kerättyjen tietojen ylläpitämiseen tarvittavaa prosessia tai rooleja ei ole vielä nimetty. Teoriassa esimerkiksi asiakkaan tietojen muuttuessa tiedon saajalla on velvollisuus päivittää tieto yhteiseen tietokantaan ja huolehtia muuttunut asia myös muihin järjestelmiin tiedoksi. Tietohallinnossa ei ole toistaiseksi käytössä asiakasjärjestelmää. Häiriönhallinnan prosessissa tarvittava tietämys muodostuu useista eri aihekokonaisuuksista, joista muutamina esimerkkeinä ovat mm.:

- yrityksessä käytettävät tietojärjestelmät, nimet ja kuvaus
- järjestelmien teknisen tuen tarjoajien (toimittajien) yhteystiedot
- järjestelmiä koskevat luokittelutiedot, esimerkiksi kriittisyys ja vaikuttavuus eli luokittelutiedot, joita tarvitaan häiriön vakavuuden arvioimiseksi
- asiakasorganisaatioiden yhteystiedot, esimerkiksi yhteystiedot ja asiakkaiden järjestelmäkokonaisuuksien tiedot
- asiakkaiden tietojärjestelmissä toteutettu tekninen integroitumistapa tietohallinnon organisaation tietojärjestelmiin ja tietolähteisiin
- käytettävissä olevien järjestelmädokumenttien kartoittaminen ja päivittäminen
- käytössä olevien organisaation häiriötilanteiden nykyisten ohjeiden kartoittaminen ja päivittäminen. Tämä koskee tietohallinnon sisäisiä toimintaohjeita ja muuhun organisaatioon tuotettuja ohjeita.
- koko organisaation toimintatapojen ja olemassa olevien häiriötilanteiden menettelytapojen kartoittaminen ja päivittäminen
- Laboratorioyrityksen asiakastuen (=asiakastuen) tarjoajan käytettävissä ja hallussa olevien järjestelmäohjeiden ja käytänteiden kerääminen ja päivittäminen.

Jotta edellä luetellut asiat toimisivat häiriönhallinnan tietämyksen rakentamisen osina, on luotava edellytykset myös tietojen välittämiseksi ja perehdyttämiseksi häiriönhallinnan prosessin muillekin osapuolille. Tietohallinnon työntekijöiden perehdyttäminen, toimintatapojen yhtenäistäminen ja asiaan sitouttaminen ovat organisaation muistin kehittämisen edellytyksiä.

Suuri haaste Laboratorioyrityksen tietohallinnon häiriötilanteita koskevan tietämyksen jakamisessa on se, että järjestelmän asiantuntijoiden pitkäaikainen ja syvällinen yksittäisen järjestelmän tuntemus (know-how) on vaikeaa dokumentoida, eikä käytännön ohjeita yleisimmin esiintyvien häiriötilanteiden hallinnasta ollut aiemmin dokumentoitu. Järjestelmän häiriöt voivat johtua useista eri syistä tai niiden yhdistelmistä. Kukin häiriötilanne on yksilöllinen. Vaikka tietohallinnon johdon ja

projektin tavoitteena oli laajentaa häiriötilanteiden osaamisaluetta aiempaa useammalle henkilölle, järjestelmää tuntemattoman henkilön ei projektin tuloksina edellytetty osaavan käytännön tason ratkaisuja. Jokaisen tietohallinnossa pitää pystyä olemaan yhteydessä järjestelmän käyttäjiin, kysyä lisätietoja tapahtumasta, olemaan yhteydessä järjestelmän toimittajaan tai tekniseen tukeen ja saada ratkaisuprosessi ainakin alkuun eli käynnistää häiriönhallinnan prosessi.

8.3. Aikaisempi toimintatapa sähköpostissa

Vuonna 2012 palvelupyynnöjä tuli paljon suoraan tietohallinnon työntekijöiden henkilökohtaisiin sähköposteihin. Lisäksi pyynnöjä tuli tietohallinnon atk-postiin, jota päivystivät tietohallinnossa muutamit työntekijät, ei koko ryhmä. Atk-postiin tullut palvelupyynnöksi merkittiin lukemattomaksi, jos se oli vielä aloittamatta. Kun palvelupyynnöksi oli lähetetty eteenpäin (tehtäväksi) jonkun asiantuntijan omaan henkilökohtaiseen postiin, se merkittiin atk-postissa luetuksi. ”Luettu” tarkoitti postin hoitajan näkökulmasta sitä, että kun viesti oli lähetetty yhteisestä postista käsittelijälle, se olisikin jo työn alla. Näin ei käytännössä kuitenkaan ollut, vaan viestit olivat henkilöiden posteissa odottamassa omaa käsittelyvuoroaan. Käytännössä atk-postin perusteella ei voinut tietää, milloin palvelupyynnöksi oli otettu käsittelyyn tai oliko se valmistunut. Valmistuneen pyynnön ratkaisusta tai asiakkaan vastauksesta ei välttämättä jäänyt mitään tietoja organisaation yhteiseen sähköpostiin, koska ratkaisut jäivät usein henkilökohtaisiin sähköposteihin.

Tietohallinnon tietämys palvelupyynnöistä ja tehtävistä oli hajanaista. Tehtävien valmiusastetta tai valmistumisajankohtia ei varmuudella tiennyt kukaan eikä tietohallinnon johdolla ollut välineitä sen selvittämiseen, millainen työ määrä tietohallinnon henkilöillä oli. Koska tehtävien tekijästä tai tilasta (aloittamatta, kesken, valmis) ei ollut tietoa, saattoi samaa tehtävää tehdä usea henkilö yhtä aikaa. Tehtävien ratkaisutavat ja niistä asiakkaille tiedottaminen vaihtelivat. Sähköpostiviestejä myös toisinaan etsittiin kun niiden lähettäjä kyseli työn valmistumisesta tai aiempia tehtyjä ratkaisuja ei löydetty, ellei ratkaisusta tietävä henkilö ollut paikalla.

8.4. Toimintatapojen muutosten kautta Jiraan

Toimintatapaa muutettiin ensin vuoden 2013 aikana siten, että yhteisen sähköpostin käyttäjiksi lisättiin kaikki tietohallinnon henkilöt. Postin luokitteluun ja jakamiseen tehtiin yhteiset, kirjalliset ohjeet. Sähköpostin rakennetta ja kansioita muokattiin siten, että kaikissa kansioissa oli sama alirakenne. Sähköposteista sovittiin arkistoitavaksi kansioittain valmistuneesta tehtävästä viimeisin viesti, johon lisättiin tiivistelmä asian käsittelystä. Henkilökohtaiseen postiin tulleet, atk-postiin kuuluneet palvelupyynnöt ja ratkaisut sovittiin lähetettäväksi myös atk-postiin, jotta ne tallentuisivat samaan

paikkaan muidenkin käyttöön. Sähköpostin ja päivystyspuhelimien päivystysaikaa tarkennettiin sekä tietohallinnolle että myös käyttäjille suunnattuihin ohjeisiin. Päivystysrinki laajennettiin koskemaan koko tietohallintoa, päivystysvuoro sovittiin vaihtuvaksi viikoittain ja siitä tehtiin etukäteen vuorosuunnitelmat loma-ajat huomioiden. Vuoden 2013 lopulla Intranettiin päivitettiin uusi ATK-tukinumeroiden yhteenveto, jossa keskeiset palvelutuotannon tarvitsemat tärkeimmät tukinumerot ja palveluajat olivat tiivistettynä.

Vuoden 2014 alussa päivystäjä varten päivitettiin ja täydennettiin lyhyt käsikirjatyypin luettelo käytössä olevista järjestelmistä ja niiden vastuuhenkilöistä. Samalla luotiin toimintaohje päivystäjän päivittäisistä tehtävistä ja miten saapuneet sähköpostit jaetaan eri aihealueille nimettyihin tietohallinnon sähköpostin kansioihin (nykyisin Jiran työjonot tai komponentit). Prosessissa luotiin palvelupyynnön vastaanotto-ohje, jolla voi havaita mahdollisen laajavaikutteisen häiriön tunnusmerkit (Liite 3).

Päivystyksen tehtävien tai tarvittaessa myös häiriönhallinnan ratkaisutiimiin osallistumisen mahdollistamiseksi työntekijöille hankittiin kannettavat tietokoneet ja Ipadit. Näiden välineiden myötä häiriötilanteissa aikaisempaa useammalla olisi mahdollisuus osallistua esimerkiksi kotoa käsin häiriönratkaisutiimin työskentelyyn tai esimerkiksi avustaa järjestelmän toiminnan testaamisessa. Päivystysvuoron hoitajalla on käytössä päivystyspuhelin ja iPod Jiran palvelupyyntöjen selailemiseksi ja päivittämiseksi sellaisia tilanteita varten, ettei pääse työaseman ääreen.

Jira otettiin vuoden 2014 alussa ensin käyttöön projektien ja muutosten kirjaamiseen ja siitä kerättiin kokemuksia ja järjestelmän toimintoja päivitettiin käyttäjien kehitysehdotusten perusteella.

Vuoden 2014 puolivälissä siirryttiin myös atk-postien käsittelyssä käyttämään kokonaan Jiraa. Tietohallinnon yhteispostiin käyttäjiltä tulevat sähköpostit välitettiin automaattisesti Jiraan. Jiran myötä palvelupyyntöjen käsittely, palvelupyyntöjen määrä, jakautuminen työjonoihin ja niiden valmiusaste tuli aiempaa näkyvämmäksi. Jira mahdollisti paremmin myös aiemmin sovitun menettelyn, jolla palvelupyynnön etenemisestä ja ratkaisusta pyritään viestimään palvelupyynnön esittäjälle ja tarvittaessa lisäämään palvelupyynnön seuraajaksi myös muita henkilöitä. Ennen Jiran käyttöön ottamista tietohallinnon organisaatio totutteli muuttamaan vanhaa toimintatapaansa, joka koski yhteiseen tietohallinnon sähköpostiosoitteeseen tulleiden palvelupyyntöjen käsittelyä. Työskentelytavan ja ajattelutavan muuttamisella tavoiteltiin avoimempaa ajattelua ja tehtävien ja vastuiden läpinäkyvämpää käsittelyä. Hallintajärjestelmän (=palvelupyyntöjen järjestelmän) käytöstä pidettiin yhteisiä määrittelyyn ja luokitukseen keskittyviä työtunteja ja kokemuksia kerätään edelleen.

Käytännössä tietohallinnon toimintatapoja muutettiin prosessin aikana askel kerrallaan siten, että lisättiin yhteistä vastuuta päivystyksestä ja atk-postista, sovittiin yhteisesti luokittelutavat ja vastuualueet, tarkistettiin ja sovittiin tietojen tallennustavat ja näin, yhteisten toimintatapojen muodostamisen kautta, organisaatio valmistautui varsinaisen uuden tietojärjestelmän, Jiran, käyttöön.

8.5. Häiriö- ja ratkaisutietokanta (häiriöloki)

Tapahtuneista häiriötilanteista ylläpidetään erillistä häiriölokia, Excel-tiedostoa. Tiedostoon kerätään häiriön perustiedot ja myös ratkaisun tiedot. Ratkaisun kirjaaminen on yksi häiriöprosessiin kuuluva toimenpide. Ratkaisusta tallennetaan häiriötilanteiden aiheuttaneiden syiden korjaukseen johtaneet päättelyketjut ja tehdyt korjaustoimet. Häiriöloki oli olemassa jo prosessin alkaessa, mutta siinä oli melko vähän täytettäviä sarakkeita eikä tietoja ollut luokiteltu.

Lisäksi saatavilla on ulkopuolisen järjestelmätuen keräämät lokitiedot ilmoitetuista tapahtumista. Valitettavasti tiedot eivät ole yhdistettävissä Laboratorioyrityksen häiriölokiin. Häiriölokiin nyt kirjattavat ratkaisut voitaisiin tallentaa myös erilliseen ratkaisutietokantaan. Ratkaisutietokanta on yksi osa häiriönhallinnan prosessia, mutta tärkeitä, edeltäviä prosessin osia tässä prosessissa ovat ongelman kartoittaminen, oikeiden asiantuntijoiden tavoittaminen ja hallittu tilanteesta tiedottaminen.

8.6. Häiriönhallinnassa tuotetut perustiedot

Häiriönhallinnan projektin yhtenä keskeisenä tehtävänä oli kartoittaa, mitä tietoja häiriönhallinnan kannalta tarvitaan. Projektissa kartoitettiin olemassa olevien tietojen tilanne ja myös tuotettiin suurin osa puuttuvista tiedoista. Materiaalien päivittäminen tehtiin iteroivasti, käytännössä suunnittelutieteellisen menetelmän tavoin, koska materiaaleista julkaistiin sisäisesti luonnokset, ne katselmoitiin pienemmässä työryhmässä ja jatkettiin tietojen kartoittamista ja muotoilua keskustelun perusteella. Osa materiaaleista myös arvioitiin ja koekäytettiin käyttäjillä, kuten häiriönhallinnan ohjeet ja asiakastietojen keräyslomake.

Seuraavat Laboratorioyrityksen tietojärjestelmistä kerätyt, häiriönhallinnan ja palveluiden tuottamiseen tarvittavat tiedot katsottiin häiriönhallinnan prosessin perustoiminnon kannalta tärkeiksi ja näitä arvioitiin myös haastatteluissa:

- kartoitettiin Laboratorioyrityksessä käytetyt tietojärjestelmät ja niistä olemassa olevat kuvaukset
- kartoitettiin kriittiset järjestelmät ja niiden toipumissuunnitelmien olemassaolo
- kerättiin ja päivitettiin tietojärjestelmien toimittajien yhteystiedot
- päivitettiin tietojärjestelmien tietohallinnon vastuuhenkilöt

- neljä edellistä kohtaa muodostavat tietohallinnon käyttöön päivitetyn Toimittajien tiedot -listauksen
- päivitettiin asiakastuelle palvelimia koskevat tiedot ja luokittelut (PalvelinPassi)
- päivitettiin asiakastuelle sovelluksia koskevat tiedot ja luokittelut (SovellusPassi)
- luotiin asiakastietojen kysely/tiedonkeruulomake (Liite 2), jolla tiedot kerättiin
- Luettelo Laboratorioyrityksen asiakasorganisaatioiden tuotannon ja tietohallintojen yhteystiedoista (Asiakkaiden yhteystiedot)
- Laboratorioyrityksen tietohallinnon vastuuhenkilöt palveluittain ja tuotannon vastuuhenkilöt (ATK-henkilöt)
- sovittiin häiriötilanteiden tarkemmasta kirjaamismenettelystä häiriölokiin, joka voidaan myöhemmin mukauttaa osaksi palvelupyyntöjen hallintaa (Häiriöloki)
- kartoitettiin ja päivitettiin häiriötilanteissa käytettävät, tietohallinnon vastuulla olevat ohjeet
- luotiin uusi ohje palvelupyynnön vastaanottamiseksi (Liite 3)
- hahmotettiin häiriönhallinnan pääprosessit (Häiriönhallinta-, eskalointi- ja tiedotusprosessi) (Häiriönhallinta ja eskalointi liitteissä 6 ja 7) ja prosessin vastuuhenkilöt
- tuotettiin häiriönhallinnan käynnistämiseen tarvittavat dokumentit ja prosessikuvaukset ja perehdytettiin keskeiset tietohallinnon ja tuotannon henkilöt prosessiin
- tuotettiin ohjeistus häiriönhallintaan osallistuville, päivystystä hoitaville toimittajille ja perehdytettiin heidät
- luotiin tiedotepohja viestintää varten

9. Tiedottaminen on osa häiriönhallintaa

Laboratorioyrityksen tiedon hallinta on joidenkin tuotannon järjestelmien osalta hyvin integroitu, mikä auttaa esimerkiksi asiakkaasta otettujen näytteiden analysoinnissa ja tulosten välittämisessä laboratoriojärjestelmään ja sitä kautta asiakasorganisaatioiden potilastietojärjestelmiin. Häiriönhallinnan prosessin näkökulmasta olen projektin aikana havainnut, mitä työvälineitä tietojen tallentamiseksi tarvittaisiin, mihin olemassa oleviin työvälineisiin tarvittaisiin yhtenäisempää tiedon tallentamisen käytäntöä ja tiedon nykyistä parempaa keskittämistä.

Pelkän tietojärjestelmän käyttöönotto ei Koivulan [2008b] tutkimuksen mukaan auta, vaan organisaatiossa on ennen käyttöönottoa sovittava yhteiset toimintatavat ja pelisäännöt.

9.1. Laboratoriotiedote

Laboratorioyrityksen asiakkaiden virallinen tiedotuskanava on www-sivuilla olevat laboratoriotiedotteet. Laboratoriotiedotteissa kerrotaan yrityksen toiminnassa tai esimerkiksi analysointiprosessista aiheutuvista muutoksista. Esimerkiksi Kanta-Hämeen alueen laboratorioiden toiminnassa tapahtuvista muutoksista tiedotettiin sisäisen muun tiedotuksen lisäksi asiakkaita muun muassa laboratoriotiedotteella [Laboratorioyritys, 2014a]. Tiedotteet numeroidaan juoksevasti vuosikohtaisesti. Julkaisukanavana www-sivut varmistavat sen, että tieto on samaa ja kaikkien vastaanottajien saatavilla sähköisenä samasta paikasta. Koska tiedote julkaistaan www-sivuilla, sitä ei ole rajattu erillisille käyttäjäryhmille, vaan se on saatavilla avoimesti Laboratioyrityksen verkkosivuilla kaikille asiakkaille. Tämän vuoksi laboratoriotiedotetta ei ole käytetty esimerkiksi yksittäisen tietojärjestelmän suunniteltuun käyttökatkon tai häiriötilanteen tiedottamiseen, eikä sitä voi nykyisessä julkaisukanavassa hyödyntää rajatun kohderyhmän tiedottamisessa.

9.2. Sähköposti ja puhelin

Sähköpostitse tiedottaminen tavoittaa työaseman tai mobiililaitteen äärellä olevan, verkon kantavuusalueella sijaitsevan henkilön. Asiakkaiden yhteystietojen saamiseksi käytettiin projektin aikana päivitettyä tiedonkeruulomaketta (Liite 2). Tietohallinnon tavoitteena oli saada asiakasorganisaatioilta niiden käyttämät yhteiskäyttöisten sähköpostien osoitteet. Suurimmalla osalla asiakasorganisaatioissa ei sellaista joko ollut käytävissä tai emme saaneet sitä. Näin ollen esimerkiksi asiakasorganisaatioiden yhteyshenkilöiden sairauspoissaolojen tai lomien aikaan asiakasorganisaatioon lähetetyt häiriöistä kertovat sähköpostit tai puhelut eivät välttämättä tavoita asiakasorganisaatioiden tietohallintoa.

Sähköpostiviestien sisällöstä tai laajemmasta jakelusta asiakkaiden organisaatioon ei ollut olemassa olevia toimintaohjeita. Myös häiriötilanteessa tarvittavan laajemman tiedottamisen käynnistämisen kynnys ja laajuus olivat määrittelemättä. Projektissa tuotettiin tietohallinnon käyttöön yleinen tiedotepohja, jossa on muistilista tiedottamisessa huomioitavista asioista. Samaa pohjaa voidaan käyttää useissa jakelukanavissa.

Sähköpostiosoitteiden lisäksi kerättiin asiakasorganisaatioiden, toimittajien ja tietohallinnon henkilöstön edustajien puhelinnumerot erittäin kiireellisiä tilanteita varten tai varakanavaksi esimerkiksi tietoverkkoyhteisissä olevien toimintahäiriöiden ajalle.

9.3. Sisäinen tiedotuskanava

Laboratorioyrityksen henkilökunnalle ei ole tällä hetkellä käytössä laajasti ja nopeasti kattavaa sisäistä tiedotuskanavaa ja sähköisten kanavien varalle ei ole olemassa sähkökatkoksen varalta muuta tiedotuskanavaa. Tuotannon eri järjestelmissä ei ole käytössä yhtenäistä tiedotuskanavaa, eivätkä Intranetin käyttäjät samanaikaisesti käytä aina tuotannon järjestelmiä. Sähköpostiviestien lukeminen edellyttää työaseman postien jatkuvaa seuraamista. Käytännön tilanteissa käyttäjät ovat toimineet luovasti, he ovat toimittaneet asiakkaiden näkyviin paperitulosteita ja esimerkiksi pääkonttorissa on talon eri kerroksiin käyty huutelemassa käyttökatkoksesta tai häiriöstä. Vuonna 2014 käyttöön saatiin mediataulu, jolla pystytään viestimään ajankohtaisista asioista.

Häiriönhallinnan henkilökunnan käyttöön tarkoitettujen ohjeiden päivittämisen myötä on tietohallinnossa keskusteltu Laboratorioyrityksen sisäisestä viestinnästä. Tietohallinto ei tiedota häiriötilanteissa kaikille henkilökohtaisesti ja tiedottamisessa suositetaan verkostomaista tiedon levittämistä.

Henkilökunnalle tiedottamisessa pääasiallinen kanava on toistaiseksi Intranetti. Se mahdollistaa samansisältöisen tiedon tuottamisen kaikille työaseman ääressä oleville samaan aikaan (vrt. aiemmin mainittu Laboratorioyrityksen asiakkaiden laboratoriotiedote), jolla tieto saadaan samanaikaisesti kaikille käyttäjille, riippumatta siitä, mitä tuotannon järjestelmää käyttävät tiedottamisen hetkellä. Intranettia ei voi kuitenkaan hyödyntää Laboratorioyrityksen tietoverkon ulkopuoliseen tiedottamiseen.

Tietohallinnon tehtävänä häiriötilanteissa on ilmoittaa Intranetissa häiriöstä perustiedot ja häiriön arvioitu kesto, mikäli siitä on jo tietoa. Aikaisemmin tilanteen muuttuessa Intranetissa julkaistiin aina uusi ilmoitus (tai häiriötiedote), jolloin päivän mittaan Intranetin etusivulla saattoi olla monta ilmoitusta samasta aiheesta. Tähän asiaan häiriöprosessin kehittämisen yhteydessä tehtiin julkaisutapaan muutosehdotus. Intranetissa pidetään etusivulla yhtä häiriöilmoitusta, jota seuraamalla käyttäjät voivat tarkistaa tilanteen. Viestin otsikkoa ja sisältöä päivittämällä pidetään ilmoitus

ajankohtaisena. Häiriötilanteen jatkuessa samaa tiedotetta otsikkoineen päivitetään ja uusin tieto sekä sen kirjausaika lisätään ilmoituksen sisällössä ylimmäksi. Häiriötiedotteet on mahdollista merkitä muista ilmoituksista paremmin erottuvaksi Intranetissa.

Työasemissa voidaan julkaista häiriöilmoituksia myös asiakastuen Fujitsu Fast -ilmoituksilla, jotka tulevat näkyviin verkkoon liitetyissä työasemissa tietokoneen näytöllä avautuvassa ponnahdusikkunassa. Toistaiseksi Fast-ilmoituksilla tiedotetaan vain koko sairaanhoitopiiriä tai laajempia käyttäjäryhmiä koskevia asioita. Keskusteluissa Fujitsun projektipäällikön kanssa [Rintaluoma, 2014] tuli esiin, että välineellä olisi teknisesti mahdollista osittain rajata ilmoitusten näkyvyysalueita. Tätä ei ole toistaiseksi hyödynnetty.

10. Haastattelututkimuksen toteuttaminen

10.1. Tutkimusote

Tutkimuksen haastatteluaineistoa hankin Laboratorioyrityksen tietohallinnon työntekijöiltä laadullisen tutkimuksen menetelmällä, puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla [Hirsjärvi ja Hurme 2011]. Päädyin teemahaastatteluun, koska sen avulla pystyn hyödyntämään työlle valitsemani tutkimusmenetelmän mukaisesti tarkastelemaan ennalta arvioitavaksi päätettyjä tekijöitä ja saamaan vastaajien mielipiteitä ja arvioita lomakekyselyä laajemmin. Aiemmin tutkimatonta aihealuetta saa monipuolisemmin tutkittua teemahaastatteluilla [Hirsjärvi ja Hurme, 2011]. Tarkasteltavana oleva tietohallinnon ryhmä on pieni, mikä myös tukee teemahaastattelun käyttämistä [Tiainen, 2014].

Haastattelun ja arvioinnin kohteena olivat käyttäjien kokemukset Laboratorioyrityksen tietohallinnossa vuonna 2013 kehitystyönä alkaneesta ja vuonna 2014 julkaistusta häiriönhallinnan uudesta prosessista ja sitä tukevista materiaaleista. Tutkimuksessa sovelletaan suunnittelutieteellistä tutkimusmenetelmää. Prosessia arvioidaan pitkittäistutkimuksena vuodesta 2012 toukokuuhun 2015. Haastattelun tulosten arvioinnissa sovellan suunnittelututkimuksen artefaktien arviointia, joissa on otettava huomioon validiteetti, hyödyllisyys, laatu ja vaikutus sekä skaalautuvuus ja toiminta oikeassa ympäristössä [Hevner *et al.*, 2004; Gill and Hevner 2013]. Arvioin tuotettuja materiaaleja sekä varsinaisen prosessin käyttökokemuksia. Vastausten perusteella analysoin myös tuotettujen aineistojen tarpeellisuutta ja hyödyllisyyttä sekä käyttäjien vastauksista esiin nousevia mahdollisia uusia näkökulmia.

10.2. Tutkimuskohde

Tarkastelun kohteena on Laboratorioyrityksen tietohallinnon häiriönhallinnassa tarvittavien, sisäisten ja ulkoisten organisaatioiden tuottamien aineistojen ja siitä muodostetun tietämyksen integrointi ja sitä kautta syntyvän organisaation muistin käsitteleminen. Lisäksi tarkastelen tietohallintoon käyttöön otetun uuden häiriönhallinnan prosessin näkökulmasta tekijöitä, jotka liittyvät tietohallinnon toimintaan ja kerätyn tiedon merkitykseen häiriötilanteissa. Häiriönhallinnan prosessin tavoitteena ei ole vähentää häiriöitä, vaan parantaa tietohallinnon edustajien ja toimittajien yhteistyötä ja lisätä luottamusta käytettävissä olevaan tietoon ja tietohallinnon kykyyn reagoida tilanteisiin.

Hyvä aihealueen tietämyksen hallinta ja kehittynyt organisaation muisti sekä työntekijöiden motivaatio ovat onnistuneessa häiriönhallinnassa tärkeitä tekijöitä. Häiriötilanteissa tietohallinnon työntekijä on pystyttävä koordinoimaan eri osapuolten välistä toimintaa ja tiedonkulkua. Kutsun tässä tutkielmassa asiantuntijoiden hallussa

olevaa tietopääomaa ja erilaisia tietolähteitä tietämykseksi. Laboratorioyrityksen tietohallinnon häiriönhallinnassa olennaisten tietojen saattamista tietohallinnon työntekijöiden yhteiseen käyttöön, yhteisesti sovitulla tavalla kutsun organisaation muistin syntymiseksi tai luomiseksi. Tietohallinnon eri yksilöiden laaja-alainen osaaminen ja kokemukset voisivat näin yhdessä tuottaa lisäarvoa tietohallinnon toiminnan kehittämisessä.

Tutkittava joukko on 12 hengen tietohallinnon yksikkö. Häiriönhallinnan prosessia on käyttänyt työtehtävien hoitamiseen häiriönhallintaprosessiin nimetyt viisi henkilöä, joista haastatteluun tuli neljä henkilöä.

10.3. Haastateltavien valinta

Kutsuin haastateltaviksi koko tietohallinnon ryhmän työntekijät sekä esimiehet. Esitin kutsun suullisesti yhteisessä ryhmäpalaverissa, jolloin ilmoittautui kaksi henkilöä ja palaverissa poissa olleilta myöhemmin. Uudistin haastattelukutsun prosessia käyttäneille henkilöille henkilökohtaisesti ja siinä yhteydessä tarkensin, että tutkittava kohde on tietohallinnon näkökulmasta tehtävä häiriönhallinnan prosessin arviointi. Perustelin haastattelun tärkeyttä sillä, että prosessin vaikutuksen ja siihen tuotettujen materiaalien arviointiin saadaan paras asiantuntemus sitä käyttäneiltä henkilöiltä. Haastatteluun oli lupautunut myös muita tietohallinnon työntekijöitä, mutta aikataulullisista haasteista johtuen jouduin jättämään heidät pois. Haastateltavia tuli kuusi henkilöä.

Vastaajien työkokemus vaihteli noin vuodesta yli 30 vuoteen. Vastaajilla oli erilaiset koulutustaustat, erilaiset roolit häiriötilanteissa sekä eripituiset työkokemukset Laboratorioyrityksessä. Vastaajista neljällä oli kokemusta uudesta häiriönhallintaprosessista ja kaksi henkilöä eivät olleet perehtyneet siihen aiemmin. Käyttäjien erilainen kokemustausta prosessista olisi haastateltaviksi valinnassa ollut tärkeä osa häiriönhallintaprosessin ja sen aineiston käyttökokemusten ja hyödyllisyyden arvioinnissa. Valintaa ei tarvinnut käytännössä tehdä, koska haastatteluun lupautuneista löytyi sopivan monipuolisesti erilaisella osaamistautalla ja työkokemuksen pituudella olevia vastaajia.

10.4. Tutkimusaineiston keruu

Aloitin haastattelut kertaamalla oman opiskelutaustani ja että täydennän pro gradu – tutkielmaani haastatteluiden avulla. Kerroin että olin haastattelijana tutkijan roolissa ja vastauksilla haetaan mielipiteitä ja kokemuksia, sekä että ei ole olemassa oikeita tai vääriä vastauksia. Annoin myös arvion haastattelun kestosta.

Ennen jokaista haastattelua kävin läpi kysymysluettelon ja tulostin sen haastattelukohtaisia muistiinpanoja varten itselleni. Mikäli vastaajalla ei ollut

häiriönhallinnasta asiaan liittyvää aiempaa osaamista, kysyin ensin ”puhtaalta pöydältä” vastaajan yleisiä käsityksiä häiriönhallinnasta ja sen peruskäsitteistä. Näillä kysymyksillä oli tarkoituksena arvioida, millainen käsitys vastaajalla on prosessista, siinä keskeisistä käytetyistä käsitteistä ja prosessissa tuotettujen aineistojen olemassaolosta. Kun nämä oli käyty läpi, etenimme kunkin arvioitavan prosessin tuotoksen, käsitteen tai toimintatavan kohdalla siten, että ensin tarkistin vastaajan käsityksen asiasta. Mikäli vastaaja ei tiennyt, mitä asiaa tarkoitin, vastaaja sai minulta joko ohjausta aineiston sijainnin löytämiseen ja arvioitavana olevan dokumentin avaamiseen ja selailuun, tai käsitteestä puhuttaessa selostin mitä tarkoitetaan. Pyrin sitten kertomaan pääkohdat käsiteltävästä dokumentista ja sen jälkeen, kun olimme yhdessä käyneet läpi keskustellen esimerkiksi tuotetun ohjeen tai dokumentin, annoin vastaajalle mahdollisuuden arvioida, miltä aineisto vaikutti, osaisiko hakea niistä tarvitsemaansa tietoa ja oliko vastaajalla jotain lisättävää, kommentoitavaa tai omia mielipiteitä perehdytettyihin aineistoihin.

Niiden henkilöiden osalla, jotka olivat jo käyttäneet prosessia, toistin samat alkukysymykset ja pyrin alustuksessa tunnistamaan, millainen vastaajan käsitys häiriönhallintaprosessista ja sen materiaaleista on. Kartoitin kysymysten avulla, miten vastaaja tunnisti käsiteltävänä olevan käsitteen, varsinaisen tuotoksen, miten tuotettua aineistoa oli haastateltavalle perehdytetty, itse opiskeltu tai hyödynnetty häiriötilanteissa tai niiden ulkopuolella. Pyysin prosessia jo käyttäneiltä vastaajilta arvioida aineistojen hyödyllisyydestä ja käytettävyydestä sekä avoimella kysymyksillä tiedustelin vastaajien arvioita siitä, oliko uusi prosessi mahdollisesti muuttanut jotain. Kysyin oman osaamisen arviota haastatteluissa kaikilta vastaajilta riippumatta häiriöprosessin aiemmasta käyttämisestä.

Haastattelut järjestettiin työpäivien aikana huhtikuussa 2015. Haastateltavat saivat valita haastattelua varten tilan ja ajankohta sovittiin kunkin haastateltavan aikataulun mukaan. Haastatteluista kolme pidettiin minun työhuoneessani, yksi haastateltavan omassa työhuoneessa, yksi neuvottelutilassa ja yhteisen sopivan ajan puuttuessa yksi haastattelu pidettiin lounaan yhteydessä haastateltavan omasta ehdotuksesta.

Korostin haastattelussa, että olen haastattelijana tutkijan roolissa eikä ole olemassa oikeita tai väärä vastauksia. Vastaajat suhtautuivat haastattelun aiheeseen keskittyneesti ja vastasivat esitettyihin kysymyksiin ja toivat myös esiin omia uusia näkökohtia, joista syntyi keskustelua ja lisäkysymyksiä. Haastatteluihin kului aikaa yhteensä viisi (5) tuntia ja niiden kestot vaihtelivat 20 minuutista 1 h 20 minuuttiin. Haastatteluista pisimmät olivat niiden haastateltavien kanssa, jotka eivät olleet tutustuneet aiemmin tuotettuun materiaaliin tai häiriönhallinnan prosessiin. Näiden haastateltavien haastattelun yksi tärkeä osa oli tuotettujen materiaalien kertaus tai esittely ja perehdyttäminen niiden sisältöön ja käyttötarkoitukseen. Perehdyttäminen oli

osa haastattelutilannetta, mikä pidensi haastattelun kestoja. Ilman perehdyttämistä en olisi saanut haastateltavilta vastauksia materiaaleista, koska niistä ei ollut muodostunut prosessia käyttämättömille käsityksille.

Tein haastatteluiden aikana lisäksi kenttämuistiinpanoja ja kirjasin haastateltavan vastauksista syntyneitä jatkokysymysten aiheita vastausten analysoinnissa tarvittavaksi oman muistin tueksi. Haastattelulomakkeen runko on liitteessä 4.

10.5. Tutkimusaineiston käsittely

Tallensin haastattelut mobiililaitteiden sovellusten avulla ja otin tallenteista myöhemmin varmuuskopiot muistitikulle ja tietokoneeni kovalevyille. Käytin kahteen ensimmäiseen haastatteluun Ipadin videokamerasovellusta mutta loput tallensin Iphonen sanelinsovelluksella, joka ei täyttänyt laitteen vapaata muistitilaa kuten videosovellus teki. Säästin haastatteluiden tallenteet sähköisessä muodossa muistitikulla ja tietokoneen kovalevyllä tutkielman julkaisuun asti.

Purin haastattelut kirjalliseen muotoon. Kirjoitin kysymykset ja vastaukset MS Office Word -sovelluksella samalla rakenteella, kuin teemahaastattelun kysymykset oli ryhmitelty. Kirjasin muistiin myös haastattelussa antamani perehdytysosiot haastattelun aikana, koska niistä voi saada hyödyllistä aineistoa oppimisen teoriaan nivoutumisessa. Litterointimenetelmänä kirjoitin kysymysten ja vastausten pääasiat, mutta jätin varsinaisen sisällön kannalta merkityksettömät sidesanat ja äännähdykset kirjaamatta (kuten tota, tuota, mutta, ääh).

Merkitsin haastatteluiden sisällöt jokaisen vastaajan tunnisteella ja kirjasin haastateltavista haastatteluajat ja yleiset tunnisteet erilliseen tiedostoon. Haastatteluista kirjattuun vastausdokumenttiin ei tallennettu vastaajien oikeita nimiä vaan kooditiedot.

Kaikkien vastausten litteroinnin jälkeen luin vastaukset useaan kertaan ja sitten ryhmittelin kysymykset ja niiden vastaukset vastauksista nousseisiin teemoihin tutkimuskysymyksiä tukevalla tavalla. Siirsin vastaukset ryhmittelyä varten Exceliin ja teemoittelin ne sen avulla. Vastauksista nousi esiin selkeästi joitakin kaikille vastaajille yhteisiä piirteitä ja lisäksi löytyi mielenkiintoisia pohdittavia asioita, jotka olen tulkinut vastaajien osaamistaustan, työkokemuksen ja vastausten sisällön perusteella. Vertaan saatuja tuloksia tutkielman teoriaosuudessa esitettyihin pääteemoihin. Esitän tuloksissa myös vastauksista tehtyjä koosteita. Pyrin tutkimaan saatuja vastauksia useista näkökulmista vastaajan yksilöllisten kokemusten valossa sekä hiljaisen tiedon ja organisaation oppimisen teoriaan peilaten.

10.6. Tutkimuskysymysten teema-alueet

Tutkimuskysymykset jaettiin ensin pääteemoihin ja haastatteluiden perusteella saadut vastaukset on edelleen muodostettu pääteemoihin. Osa kysymysten teemoista säilyi

myös vastauksista nousseissa teemoissa, mutta vastausten analysoinnissa mukaan nousi myös sellaisia tekijöitä, joita ei ollut lähdekirjallisuudesta nostettu teoriaan mukaan. Taulukossa 2 ovat pääteemat haastatteluiden kysymyksistä.

Taulukko 2. Kysymysaihioiden jakautuminen teema-alueisiin.

Kysymysaihioiden jakautuminen teema-alueisiin		
Teema	Kysymysaihiot	Kysymyksen tausta/perustelut tutkimukselle
Taustatiedot	Työkokemus Laboratorioyrityksen tietohallinnossa, koulutus, Laboratorioyrityksen tietohallinnossa nimetyt vastualueet	Kartoitan vastaajan vastuulla olevien tietohallinnon tehtävien roolia vastaajan työssä ja peilaan sen suhdetta häiriönhallinnan syvällisen osaamisen tarpeeseen
Häiriönhallinta-prosessin tuntemus ja käsitteet	Onko lukenut häiriönhallinnasta tuotettua aineistoa tai osallistunut sen tekemiseen?	Aineiston käyttäminen, ohjeiden lukeminen, oman osaamisen arvioiminen, tietotarpeiden kartoittaminen
	Onko käyttänyt uutta häiriönhallinnan prosessia tai siinä tuotettua aineistoa?	Saan tietoa käyttäjän suhteesta aineistoon. Asiaa tuntematon henkilö ei voi antaa omaan kokemukseen perustuvaa mielipidettä asiasta, jota ei ole käyttänyt, mutta voi reflektoida muilta kuulemiaan mielipiteitä tai arvioida asiaa organisaation vanhojen prosessien ja aiempien tapojen perusteella (vrt. jäljempänä esiteltävä käsite organisaation unohtaminen tai poisoppiminen)
	Ketkä Laboratorioyrityksessä kuuluvat häiriönhallintaprosessiin siihen kutsuttavina henkilöinä? Miten haastateltava päättelee tiedon, jos ei ole	Ennakko-oletukseni on, että käyttäjät tietävät, mutta muut eivät välttämättä tiedä varmuudella. Tiedon lähteet kiinnostavat vastauksessa.

	siitä kuullut tai lukenut? Jos tietää nimiä, niin millä perusteella?	
	Mitkä järjestelmät Laboratorioyrityksessä on vastaajan käsityksen mukaan määritetty kriittisiksi?	Tarkistan onko prosessissa määritellyt järjestelmät hahmotettu kriittisiksi (ennen prosessia oli viisi, nykyisin kuusi järjestelmää)
	Mikä on käsite poikkeusolot?	Käsitteiden määrittelyä tehtiin projektin aikana Poikkeusolot on esimerkki aiemmin useita merkityksiä saaneesta horjuvasta käsitteestä.
	Eskalointiprosessin käsite ja prosessin kaaviokuva	
	Tiedotusprosessi	
	Mikä on Laboratorioyrityksen häiriönhallintaprosessi?	
	Onko haastateltava tietoinen, mitä tietoja tietohallinnossa häiriönhallinnassa tarvitaan? Kysymys kysytään sekä asiaan perehtymättömiltä että prosessia käyttäneiltä	
Toimintaohjeet ja työvälineet	Häiriöprosessin tilanteen käyttäjien toimintaohjeet Intranetissa (Tampereen keskuslaboratorio ja muut alueet, käytössä on kaksi ohjetta)	
	Häiriönhallinnan tietohallinnon sisäinen ohje (hallintaohje)	
	Palvelupyynnön vastaanotto-ohje	
	Jira	

Tietovarasto	Häiriöloki (sis. ratkaisut)	Taustaa: häiriölokia ei muisteta päivittää, jolloin tilastot eivät pysy luotettavina. Häiriötilanteiden lyhyt ratkaisun kuvaus jää usein kirjaamatta. Miten prosessiin osallistujat itse näkevät häiriölokin merkityksen?
	Asiakastietojen listaus (Asiakasyhteystiedot)	Tietojen olemassaolon tietämys ja merkitys vastaajalle
	Toimittajien tiedot	Tietojen olemassaolon tietämys ja merkitys vastaajalle
	Järjestelmien tiedot	Tietojen olemassaolon tietämys ja merkitys vastaajalle
	Palvelinpassin tiedot	Tietojen olemassaolon tietämys ja merkitys vastaajalle
	Sovelluspassin tiedot	Tietojen olemassaolon tietämys ja merkitys vastaajalle
	Jira Olisiko Jira mahdollinen vaihtoehto? Miten käyttäjä kokee Jiran käyttämisen?	Tausta: Jiran käyttö on laajentunut tutkielman kirjoittamisen aikaan palvelupyyntöjen sähköisten käsittelyn järjestelmäksi, mutta sen toimintaa on arvosteltu viestinnässä tai tietojen haussa huonoksi viestinnässä. Tämä ei ole suoraan tutkimusongelmaan liittyvä, mutta vertailen kysymyksellä käyttäjien tuntemuksia, millaista oli aiemmin kun käytettiin vain sähköposteja verrattuna Jiraan.
Organisaation muisti	Prosessia koskevat asiat	Prosessien selkeys ja vastuut
	Toimintaohjeet	Ohjeiden lukeminen, luetaanko niitä?
	Tietojen päivittäminen	Kerätyn tietovaraston ylläpito
	Jos/kun vastaaja on tutustunut aineistoon, mitä	Tausta: prosessissa ei ole tarkoitus että kukaan osaa ratkaista

	mielestään pystyisi tekemään häiriötilanteessa?	ongelmia, vaan tavoitteena on, että jokainen tietohallinnossa pystyy käynnistämään häiriönhallinnan eskalointiprosessin. Mikäli käyttäjä ei tunne ohjeistusta, käyn sen läpi haastattelun aikana ja tarkistan vastaajan tuntemukset sen jälkeen.
	Aineiston tutkimisen jälkeen kysyttävä kysymys	Tutkimuksen näkökulmasta arvioin, millainen vastaajan tietämyksen taso on ja millä tasolla käyttäjä toimisi häiriötilanteessa uusien toimintamallien mukaan. Tarkistan erityisesti tiedottamisen vastuun.
Tietämyksen jakaminen ja kartuttaminen	Tietävätkö muut oman vastualueesi kannalta oleelliset tiedot, esimerkiksi toimittajien tiedot?	Hiljainen tieto
	Vastuut ja roolit: Ovatko tietohallinnon roolit häiriöprosessissa selkeät?	Osa rooleista on kuvattu häiriönhallinnassa tehdyssä tietohallinnon hallintaohjeessa. Osa on myös sopimatta organisaatiossa.
	Tietojen pysyminen ajan tasalla	Poisoppiminen, vanhat tavat, vanhat ohjeet
	Onko sinulle selvää, miten Fujitsun Passin tietojen päivitys tehdään? Kenen vastuulla tietojen päivitys on tietohallinnossa?	
	Miten vastaajan mielestä varmistetaan että projektissa päivitettyt häiriönhallinnan tiedot pysyvät ajan tasalla? Miten vastaaja voisi itse vaikuttaa asiaan?	
	Tietävätkö muut tietohallinnossa oman	Vastaajan oma arvio siitä, miten muut tietävät oman

	vastuujärjestelmäsi tai palvelun toimittajan tiedot? Osaatko arvioida? Mistä ne itse etsisit?	vastuujärjestelmän tai palvelun tietoja. Sen jälkeen kysymys mistä itse niitä hakee.
	Jos olisit yksin töissä ja pitäisi löytää häiriötilanteessa tietoa, mistä aloittaisi etsinnän? Esimerkiksi, jos tarvitsisi järjestelmästä X jotain tietoa, miten toimisi, miten tai mistä tai keneltä aloittaisi tiedon etsinnän?	
Prosessin mahdollinen muutosvaikutus	Muuttuiko mikään häiriötilanteiden hoidossa aiemmasta? Jos, niin mikä? Miten? Miten vastaaja arvioi tilannetta ennen ja jälkeen prosessin kehittämisen?	Arvioidaan suunnittelutieteellisen tutkimusmenetelmän mukaisesti muutosta ja prosessista saatuja kokemuksia. Onko tästä hyötyä, onko käytettävä, kehittyvä? Tiedustelin asiaa käyttäneiltä ja ei-käyttäneiltä
	Mikä taho toimittajista voisi mielestäsi olla mukana Laboratorioyrityksen häiriötilanteessa?	Tarkistan onko vastaajilla käsitystä mille tahoille häiriöistä voi ilmoittaa tai mitkä ovat mukana häiriönratkaisutiimissä.

10.7. Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuudella [Hirsjärvi ja Hurme, 2011] tarkoitetaan sitä, että tutkimusaineisto ja siitä kerätyt tulokset ovat valideja. Haastateltavien henkilöiden valikoitumisessa mielestäni sain pienestä ryhmästä huolimatta kattavan vastaajajoukon. Kuudesta vastaajasta kaksi oli esimiehiä. Neljä vastaajaa oli käyttänyt jo prosessia ja kahdelle henkilölle se oli ennestään tuntematon. Vastaajien työkokemuksen pituuden vaihtelun avulla sain tutkittua myös prosessia edeltäneitä toimintatapoja ja arvioita aineistoista ennen prosessia sekä uudempien työntekijöiden kokemuksia.

Tässä tutkimuksessa kysytyt aihekokonaisuudet eli teemat on muodostettu häiriönhallintaprosessissa tuotettujen aineistojen arvioinnista sekä itse prosessin

toiminnan arvioimisesta saaduista haastatteluista. Tutkimusaihe on rajattu koskemaan tietohallinnon organisaatiota ja sen työntekijöiden arvioita. Haastatteluiden avulla pyrin hakemaan vastauksia aiempien tutkimusten tuloksista löydettyihin tekijöihin ja ennen kaikkea hakemaan käyttäjien mielipiteitä siitä, miten häiriönhallinnan prosessissa oli saatu siihen kerättyä tietoa näkyviin ja millaisia ajatuksia käyttäjillä on tiedon tuottamisen prosessista nykyisin. Lisäksi pyrin selvittämään haastatteluissa, onko tietohallinnon henkilöillä ollut resursseja tutustua aiheeseen ja julkaistuihin materiaaleihin, kokevatko he tarvitsevansa asiaan lisää perehdyttämistä ja miten he kokevat oman roolinsa häiriönhallinnan prosessissa. Ennakko-odotukseni on, että tietoa ei ollut koettu saatavan tarpeeksi ja oma rooli häiriöhallinnassa on selkeämpi heille, jotka ovat jo olleet mukana häiriötilanteiden selvittelyssä tehtävänsä puolesta. Haastatteluissa esitettävillä kysymyksillä pyrin asettamaan tietohallinnon aiemman, nykyisen ja tulevan osaamiskyvyn tai tuntemukset vertailuun. Tarkoituksena on antaa haastateltavien kertoa omin sanoin, kokevatko he häiriöhallinnassa tarvittavien tietojen ja ratkaisujen olevan edelleen hiljaista tietoa ja pohtivan omia tuntemuksiaan asiaan.

Tutkimuksen validiteetti tarkoittaa kykyä mitata tulosten pätevyyttä. Tässä tutkimuksessa ei ole käytettävissä aiempia tutkimustuloksia tietohallinnosta, joihin voisin verrata vastauksia. Saatuja vastauksia ei voida mielestäni hyödyntää sellaisenaan muussa organisaatiossa toteutetussa haastattelussa, mutta haastattelu voidaan toistaa myös muissa organisaatioissa, joissa otetaan käyttöön vastaava prosessi. Käytettävät käsitteet on määriteltä käyttäen tietojenkäsittelytieteisiin tai organisaatioteoriaan perustuvia yleisesti käytettyjä käsitteitä. Tietohallinnon käytännön tuotosten (artefaktien) käsitteet on määriteltä yhdessä organisaation työntekijöiden kanssa ja niiden ymmärtäminen varmistettiin haastatteluiden aikana.

Arvioin omaa rooliani ja objektiivisuutta empiirisen osuuden kokoamisessa. Häiriötilanteiden päivystysaikainen hoitaminen tai laadun arvioiminen eivät kuulu omaan tehtäväkenttääni. Osallistuin projektin aikana tuotettujen ohjeiden ja muun dokumentaation tekemiseen, joten ne olivat tulleet minulle tutuksi jo silloin. Selvittelen omassa työssäni vastuullani olevan tietojärjestelmän mahdollisten päiväsaikaisten häiriötilanteita ja koordinoimiseen sekä tiedottamiseen. ja sen vuoksi tarvittavat käytettävät välineet ovat siltä osin tuttuja. Lisäksi olen työstänyt esimerkiksi häiriönhallinnan käyttäjille julkaistavia ohjeita yhdessä Laboratorioyrityksen tietohallinnon ja palvelupäälliköiden kanssa.

Pyrin kysymysten valinnassa ja saatujen vastausten tulkinnoissa tarkastelemaan asiaa tietoisena siitä että olen ollut kehityshankkeessa projektipäällikkönä, mutta tarkastelun kohteena ei olekaan varsinaisen projektin arviointi vaan nimenomaan häiriönhallinnan prosessin ja sen tuotosten arviointi.

Haastateltavien otoskoon riittävyys on mielestäni riittävä. Haastattelun laajentaminen muille Laboratorioyrityksen käyttäjille olisi laajentanut tutkimusongelmaa. Häiriönhallintaprosessin toimintaa olisi ollut ehkä hyvä tiedustella myös Fujitsun ja toimittajayritys X:n työntekijöiltä, mikäli arvioitavana olisi ollut puhtaasti vain uusi

10.8. Tutkimuksen eettisyys

Kerroin haastateltaville ennen haastattelun alkamista taustatiedot tutkimuksesta ja annoin luettavaksi työn tiivistelmän. Korostin, että käsittelen haastattelussa keskusteltuja asioita, niistä tehtyjä tallenteita ja tallenteista kirjoittamaani litteroitua aineistoa hyvää tietosuojamenettelyä noudattaen ja että säilytän haastattelutallenteita Tampereen yliopiston gradua koskevan lähdemateriaalin säilytysaikaa koskevan ajan verran. Kerroin haastateltaville, että hävitän nauhoitteet tietoturva-asiat huomioiden. Säilytän puhtaaksi kirjoittamani ja luokittelemani haastatteluaineiston siihen asti, kun se Tampereen yliopiston ohjeiden mukaan on pakollista ja hävitän ne sen jälkeen henkilön tietosuoja-asiat huomioiden. Kerrottua tutkimuksesta ja haastattelun kulusta, esittelin haastateltavalle suostumuslomakkeella olevat asiat ja pyysin haastateltavaa tutustumaan siihen (Liite 4). Olin tulostanut suostumuslomakkeet kahtena kappaleena, joista allekirjoitusten jälkeen annoin toisen haastateltavalle ja toinen kappale jäi minulle.

Korostin haastattelun alkaessa, että kirjoitan tulokset tutkielmaan siten, että vastaajien nimitietoja tai vastauksissa mainittuja muiden henkilöiden nimiä ei mainita. Lisäksi toin haastattelun alussa esille, että haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista ja haastateltavalla on oikeus keskeyttää se tarvittaessa. Yhtään haastattelua ei keskeytetty vastaajan vuoksi, mutta kolme haastattelua jouduttiin keskeyttämään minulle tulleiden, työtehtäviin liittyvien keskeytysten vuoksi. Haastatteluja jatkettiin keskeytysten jälkeen joko samana tai seuraavana päivänä. Lisäksi tarkensin kahden haastateltavan kohdalla haastattelujen jälkeen kahden kysymyksen vastausta, koska ne jäivät ensimmäisessä haastattelutilanteessa minulta kysymättä.

11. Tutkimuksen tulokset

Häiriönhallintaprosessi muodostettiin alun perin nimenomaan päivystysaikaan tapahtuvien häiriöiden hoitamiseen. Päivystysaikainen häiriötilanne tarkoittaa häiriöprosessissa normaalin toimistotyöajan (klo 17-07 arkisin sekä juhlapyhät ja viikonloput) ulkopuolella tapahtuvaa häiriötä. Tällöin Fujitsun asiakastuessa ja toisen toimittajayrityksen päivystyksessä vastaa päivystäjä mahdollisiin käyttäjiltä tuleviin häiriöilmoituksiin. Päivystysaikaiseen häiriön ratkaisun eskalointiprosessin hälytysrinkiin (rinki=luettelo henkilöistä, joihin voi ottaa yhteyttä häiriötilanteissa) hälytetään mukaan vain prosessissa ennalta sovitut henkilöt tietohallinnosta sekä toisesta, päivystystä myös hoitavasta toimittajaorganisaatiosta. Kaikki tietohallinnon henkilöt eivät ole mukana tässä päivystysaikaisessa hälytysringissä ja siihen osallistuminen on ollutkin työntekijöille vapaaehtoista. Tämän vuoksi häiriöprosessin käyttämisessä ja käytännön tuntemisessa oli haastatteltavien välillä etukäteen tiedossani olevaa vaihtelua. Vastaajilla oli erilaiset lähtökohdat haastattelun alkaessa riippuen vastaajan roolista häiriöprosessissa ja mahdollisen oman vastuujärjestelmän toiminnan kriittisyydestä.

11.1. Vastausten teemat

Haastattelun rakentamisessa käytin suunnittelutieteellisen tutkimusmenetelmän mukaisesti arvioitavina asioina sekä varsinaista häiriöprosessia että siihen tuotettuja aineistoja. Tämän johdosta haastatteluissa käsiteltiin sekä toimintaa, rooleja, vastuita ja ohjeita ja kerättyjä tietolähteitä. Enimmillään haastatteluissa oli kaikkiaan 30 kysymystä. Muodostin kysymyksistä tutkimusongelmaan vastauksia hakevia teema-alueita.

Olen koonnut saadut vastaukset lukemisen jälkeen uusiksi teema-alueiksi, jotta tulosten hahmottaminen olisi myös lukijalle selkeää. Yhdistelyä ohjaavana tekijänä on ollut suunnittelutieteellisen Fitness-Utility -menetelmän mukainen ajattelu, että arvioidaan prosessia, sen tuotoksia sekä niiden molempien toimintaa, hyödyllisyyttä ja skaalautuvuutta.

11.2. Taustatiedot

Haastatteltujen henkilöiden koulutustausta ja työkokemuksen pituus tietohallinnossa tai alalla vaihtelivat. Haastattelin kuusi henkilöä, kolme miestä ja kolme naista. Neljä vastaajaa oli tiimien työntekijöitä ja kaksi päälliköitä. Vastaajilla oli tietojenkäsittelyn tai tekniikan alan koulutustausta, osalla vastaajista oli lisäksi laboratorioalan koulutus. Työkokemuksen pituus Laboratorioyrityksessä vaihteli siten, että kolmella vastaajalla kullakin oli työkokemuksen pituus alle 5 vuotta ja kolmella muulla työkokemusta oli

kullakin yli 25 vuotta. Vastaajien vastualueet tietohallinnon sisällä vaihtelivat. Osalle vastaajista koko häiriönhallinnan prosessi ja siinä tuotetut aineistot olivat entuudestaan tuntemattomia, osa oli tutustunut Intranetin häiriönhallinnan ohjeisiin mutta ei muuhun ja osa oli työnsä puolesta osallistunut prosessin aikana aineiston tuottamiseen tai käyttänyt sitä työssään.

11.3. Häiriönhallintaprosessin tuntemus ja käsitteet

Haastateltavilta tiedusteltiin häiriönhallintaprosessin ja sen aineiston tuntemisesta ja käsitystä siitä, miten osaisi toimia prosessissa. Uudet henkilöt osaisivat käynnistää prosessin tuotettujen ohjeiden avulla. Kokeneemmilla käyttäjillä oli vastausten perusteella luottamusta omaan häiriönhallinnan osaamiseensa ja prosessia myös sovellettiin jo uudella tavalla.

Tietohallinnosta prosessissa on mukana viisi henkilöä ja lisäksi hälytysrinkiin voi liittyä mukaan toisen toimittajayritys X:n päivystäjä. Tällä toimittajalla on kokemusta tuotannon järjestelmien häiriötilanteista. Prosessiin nimetyistä, hälytysrinkiin kutsuttavista henkilöistä oli varmaa tietoa vain prosessia käyttäneillä. Häiriöprosessiin nimeämättömillä vastaajilla ei ollut täyttä varmuutta prosessiin nimetyistä tietohallinnon henkilöistä. Myöskään toimittajayrityksen X osallisuus ei tullut heidän vastauksissaan esille. Prosessia tuntemattomilta tiedusteltiin, mitkä toimittajat voisivat osallistua Laboratorioyrityksen häiriötilanteisiin. Tähän vastauksena oli Fujitsu, koska sen tiedettiin hoitavan laite- ja palvelinkantaa sekä tietoliikenneasioita sekä hoitavan perustietotekniikan päivystyspalvelua. Vastauksissa oli selkeä ero prosessin käyttäjien ja sitä tuntemattomien kesken.

Vastauksista kävi ilmi, että prosessissa mukana olleista henkilöistä osa mainitsi, että ottaisi päiväsaikaisessa tai vähän illemmallakin yhteyttä asiakastuen organisaatiossa olevan yksittäisen henkilön puhelinnumeroon. Jopa sellainen vastaaja, joka ei ollut osallistunut häiriöprosessiin, mainitsi että ensimmäisenä soittaisi tälle henkilölle.

Ohjeiden lukemisen jälkeen eräs prosessia käyttämätön haastateltava arvioi, osaisiko auttaa esimerkiksi tiedottamisessa häiriönhallintaprosessissa:

“Joo kyllä, tuollahan (tietohallinnon sisäinen hallintaohje) löytyi ketä tiedotetaan ja miten tiedotetaan ja miten Intranetissa tiedotetaan ja miten se tehdään ja todetaan häiriön olemisesta ja välitiedotukset ja lopputiedotukset. Luulen, että osaisin ottaa kopin.”

Sain korostaa useiden haastateltavien kohdalla, että kysymyksessä ei ole tietokilpailu enkä mittaa vastaajan osaamista vaan kysymyksillä arvioin, millainen käsitys vastaajilla on prosessin kannalta olennaisista käsitteistä.

Käsitteistä poikkeustilanne-käsitteen kysyin kaikilta haastateltavilta. Käsitteestä on ollut koko organisaatiossa horjuva käsitys ja sitä on vuonna 2015 koulutettu koko Laboratorioyrytyksessä osana sairaanhoitopiirin valmiussuunnitelman päivittämistä. Perekdyttämisen järjesti toinen yksikkö. Viisi haastateltavaa ei ollut ennen haastattelua osallistunut aiemmin valmiussuunnitelman esittelytilaisuuteen, näistä yksi osasi eriyttää poikkeustilanteen normaalista toiminnasta poikkeavaksi olosuhteeksi tai tapahtumaksi. Yksi haastateltava oli osallistunut ennen haastattelua tilaisuuteen, jossa käsitteet poikkeustilanne ja normaaliolojen häiriötilanne oli selostettu osana sairaanhoitopiirin ja Laboratorioyrytyksen valmiussuunnitelman läpikäyntiä. Seuraavassa pätkä haastattelusta, jossa vastaajan muistikuvista tulee esiin jossain muussa yhteydessä asiasta ollut keskustelu.

Kysyessäni, mitä vastaajan mielestä tarkoittaa käsite poikkeustilanne tai poikkeusolot?

V: Se on varmaan kaikki normaalia poikkeava.

S: Esimerkki? Mikä tulisi mieleen?

V: No, jotkut tulokset eivät välittyisi laitteelta järjestelmään X eikä siitä eteenpäin järjestelmään X eikä näin ollen eteenpäin.

S: Tarkoitatko, että Laboratorioyrytyksen laajavaikutteinen häiriö on tällainen poikkeustilanne? (Haastateltava hämmentyy, johon jatkan) Tämä on ihan vain tarkentava kysymys.

V: Aa...nyt muistankin että tämä on jokin knoppi tää poikkeusolot.

S: No, tämä voi olla knoppi mutta ei sulle vaan koko meidän organisaatiolle, eli tämä käsite on aiheuttanut sekaannusta tai on ollut epäselvä (jonka jälkeen selitin käsitteen haastateltavalle)."

11.4. Toimintaohjeet ja työvälineet

Projektin aikana häiriönhallintaa varten tuotettujen aineistojen ja ohjeiden arviointia kyseltiin myös haastatteluissa. Toimintaohjeissa oleva Fujitsun asiakastuen rooli häiriötilanteen alkuselvittelyissä nousi esiin vastauksissa. Kyseltiin, pystyykö asiakastuki lypsämään oikean tiedon sinne soittavilta henkilöiltä arveltiin, että suurena toimijana siellä alkuselvittelyihin voi mennä aikaa enemmän, kuin pienemmällä toimittajalla menisi.

Toimintaohjeita tuotettiin prosessin aikana sekä tietohallinnon omaan käyttöön (hallintaohje) että Laboratorioyrytyksen työntekijöille eri toimipisteisiin ja asiakasorganisaatioihin. Yhtä lukuun ottamatta kaikilla vastaajilla oli näistä ohjeista selkein mielikuva, että oli kuullut että sellaiset on olemassa ja niitä on prosessin aikana päivitetty. Yksi vastaaja arveli, että käyttäjille Intranetissa julkaistu ohje saattoi olla

omalla pöydälläkin tulostettuna. Eräs vastaaja olisi ensin kysynyt yleistä toimintaohjetta asiakastuen numerosta. Tiedustellessani haastateltavilta, mistä ohjeet löytäisi mahdollisen tietoverkko- tai sähkökatkoksen yhteydessä, ei kenelläkään ollut asiasta käsitystä. Prosessissa päivitettiin Intranetissa olleita käyttäjille suunnattuja yleisohjeita, miten näytteenotossa ja tulosten välittämisessä toimitaan käyttökatkon aikana. Materiaali sijaitsee Intranetissa ja löytyy sieltä joko nimen perusteella tai ohjeisiin liitettyjen metatietojen avulla. Neuvoisin yhtä vastaajaa kirjoittamaan hakukenttään sanaksi ”häiriö”, jolloin tulossivulle tuli näkyviin luettelo, jossa myös tarkoitetut ohjeet olivat. Oikea hakutulos olisi ollut ATK-katkot-sanalla alkanut ohje, mutta vastaaja ei havainnut asiaa. Tiedusteltaessa vastaajalta, mitä listalla näkyvät käsitteet tai hakutulokset kertovat, tuli ilmi, että ATK-sanan perusteella lukija oli arvellut että kyseessä on jokin vanhentunut ohje, koska vastaajan ensimmäinen ajatus oli ollut, että:

“ATK on sana jota käytettiin 20 vuotta sitten”.

Tämä asia on mielestäni syytä nostaa esille, vaikka vastaus tuli yksittäiseltä työntekijältä. Miten muut uudet työntekijät osaavat hakea ohjeita, jos hakutulossivulle tulee käsite, jota ei muuten käytetä? Vai onko ATK-katkot Laboratorioyrityksen oma käsite, josta tiedetään, että ”vanhahan se on, mutta kun sitä on aina käytetty”. Vai onko niin, että muiden organisaatioiden perehdyttämisessä nämä ohjeet käydään läpi osana perehdyttämistä, jolloin käsitteet tulevat tutuksi?

Kaikki vastaajat olivat ohjeiden päivittämisestä sitä mieltä, että he eivät tiedä, miten se tehdään tai ketkä tietohallinnossa ovat siitä vastuussa. Osa vastaajista tiesi, että tuotannon yksiköillä on tulostettuna laiteohjeet ja käyttäjille suunnatut häiriönhallinnan toimintaohjeet, koska se on osa Laboratorioyrityksen laatujärjestelmää ja riskeihin varautumista. Tulosteet säilytetään kahdessa tietyssä paikassa tuotannossa. Tietohallinnon omien, voimassa olevien käyttäjien ohjeiden tai tietohallinnon oman hallintaohjeen päivitysvastuusta tai ajantasaisten ohjeiden mahdollisesta tulostamisesta tai säilytyspaikasta vastaajilla ei ollut käsitystä.

Kaksi vastaajaa, jotka olivat lukeneet tietohallinnon oman hallintaohjeen, olivat sitä mieltä, että ohjeiden kooste ja linkit on hyvä olla yhdessä dokumentissa ja koostetta (tietohallinnon hallintaohje) pidettiin käyttökelpoisena. Tiedustellessani vastaajan käsitystä oman osaamisen tasosta perehdyttämisen jälkeen:

“Kyllä ehdottomasti, kyllä, uskon että pystyisin nyt hallinnoimaan. Eli kukaan ei pysty yksin hoitamaan mutta pystyn ohjeilla käynnistämään prosessin.”

11.5. Tietovarasto

Häiriönhallintaprosessin kehittämisprojektin alkaessa yhtenä päivitettäväksi valittuna tietolähteenä oli Toimittajien yhteystiedot -listaus. Listaa oli aiemmin tietohallinnossa päivittänyt satunnaisesti henkilö X, mutta päivittämisen jatkamista ja vastuuta ei ollut nimetty erityisesti kenenkään vastuulle. Projektin aikana tämän listan avulla saatiin koostettua tietohallinnon yhteisellä panostuksella luettelo niistä tietojärjestelmistä, joiden toiminta jotenkin liittyi tietohallinnon vastuulle. Haastatteluiden tuloksena listan aiempikin päivitysvastuu oli ollut epäselvä, josta alla vastaus:

”Henkilö X varmaan aloitti sen jossain vaiheessa ja varmaan sen jälkeen sitten joku päivitteli sitä, eli sitä varmaan vähän kierräteltiin.”

Asiakkaiden yhteystietojen listauksen tietojen päivitysvastuu ei ollut myöskään haastateltavien käsityksen mukaan selkeää. Kenelläkään ei ollut varmuutta siitä, kuka tiedot sinne lisää, yksi vastaajista tosin arveli, että olisiko sama henkilö, joka projektissa päivitti kyselylomakkeen avulla tietoja Exceeliin. Juuri haastattelua edeltävällä viikolla yhteisessä palaverissa nostin esille kerättyjen tietojen päivittämisen ongelman koko ryhmän kesken. Kenelläkään ei ollut ollut varmaa käsitystä siitä, kuka päivittää Asiakkaiden yhteystieto-listausta.

Tiedustellessani haastatteluissa tietojen päivittämisestä yleisesti, yhden vastaajan mielestä samalla vaivalla, jos tiedot tallentaa johonkin kansioon, niin tiedot siirtäisi jo itsekin suoraan Exceeliin, mutta saman haastattelun aikana sama vastaaja myöhemmin totesi, että tuotetut tiedot eivät pysy välttämättä tiedostoissa yhdenmukaisina, jos kaikki niitä päivittävät. Toisen haastateltavan huomio kiinnittyi kokonaisuuksien sijaan tarkempiin tiedoista löytyviin detaljeihin ja vastaajan huomio koski sitä, onko tiedoista saatavilla tai voisiko tiedostoon lisätä kunkin rivin kohdalle esimerkiksi päivityspäivämäärän. Tämä idea oli mielestäni hyvä, koska päivityspäivämäärän tai muutoshistorian olin lisännyt jo aiemmin Laboratorioyrityksen itse ylläpitämiin tiedostoihin, kuten esimerkiksi tietohallinnon omaan ohjeeseen, toimittajien yhteystietoihin tai asiakasyhteystietoihin, mutta yksittäisten rivien päivittämisen päivämäärä puuttui järjestelmätuen toimittamien Passin tietojen listauksesta.

Häiriöloki oli pienimuotoisena olemassa jo ennen prosessin alkua. Se sijaitsi yhdessä alikansiossa, jota kaikki eivät työssään käyttäneet. Tietojen päivittäminen ei ollut selkeää ennen prosessin alkua ja kerätyt tiedot olivat hajanaisia. Vastausten perusteella häiriöprosessia käyttämättömillä henkilöillä ei ollut ollut tarvetta käydä tutkimassa häiriölokin tietoja, koska heiltä ei ollut kysytty sellaista tietoa, jota sieltä olisi voinut löytää eivätkä he olleet aiemmin tienneet, missä häiriöloki oli. He eivät tienneet, ketkä häiriölokiä ylläpitävät tai mihin siihen kerättyjä tietoja tarvitaan.

Tiedustellessani, kenelle kuuluu häiriötilanteissa häiriön kirjaaminen Häiriölokiin, prosessiin osallistuneilla oli erilaiset käsitykset siitä, kenen tehtävä kirjaaminen on. Eräs prosessia käyttäneistä vastaajista oli sitä mieltä, että päivystäjän kuuluu kirjata, toisen mielestä asiasta ei ole sovittu mitään ja yksi vastaaja puolestaan tunnusti, että ei ollut ehtinyt niitä sinne kirjaamaan. Muiden, prosessia käyttäneiden vastaajien mielestä häiriötilanteessa Lync-kokoukseen osallistuneet kirjaavat häiriöt Häiriölokiin.

Kysyessäni, mikä voisi olla syynä siihen, ettei tietoja ole ylläpidetty tai ettei tuotettuja aineistoja ollut luettu, syyksi nousi usealla vastaajalla kiire tai se, ettei häiriönhallintaprosessi ollut vastaajan mielestä omalla päävastuualueella. Prosessia käyttämättömät vastaajat kokivat, että ne henkilöt, jotka oli nimetty Laboratorioyrityksen eskalointiprosessiin, olivat muutenkin paremmin perillä siinä tarvittavista materiaaleista.

Vastauksista nousi esille myös käsityksiä Jiran käyttökokemuksista ja sen merkityksestä. Tiedustellessani, onko Jira vastaajan mielestä lisännyt mahdollisuutta saada aiempaa enemmän tietoa häiriötilanteista eli pysyykö vastaaja Jiran avulla halutessaan paremmin mukana mitä yksikössä tehdään?

“V: joo kyllä, pysyy pysyy, koska se on tuon sovelluksen ominaisuus koska siinä on tiloja ja suodattimia eli se on sen yleisnäkymä eli se helpottaa suunnattomasti. Tätä ei ollut atk-postissa, kun jouduit pläräämään niitä sen kansioita erikseen niin huomattavasti tämä helpottaa yleiskäsityksen saamista, mutta toimintaprosessi on jotenkin vielä hioutumatta.”

Tiedustellessani käyttäjiltä, voisiko häiriötilanteet kirjata jatkossa Jiraan, vastaajat luonnehtivat, että se

“on hyvä idea” ja

“käyttökelpoinen väline” ja

“erittäin hyvä idea, jos varmistetaan että häiriötilanteet eivät sekoitu muiden häiriötiedotteiden kanssa” ja

“miksei, jos siihen (Jiraan) perustetaan sille oma osio” ja

”juu, mutta sitten tietojen löytämiseksi pitää miettiä mihin sen sinne vie”

Tapatuneiden häiriöiden selvitys ja ratkaisun kuvaus pitäisi tallentaa Häiriölokiin. Kysyin vastaajien käsitystä siitä, miten toteutuneista häiriötilanteista on saatu tietoa Laboratorioyritykselle. Tähän kysymykseen pystyivät vastaamaan vain prosessiin osallistuneet, joiden vastauksista ilmeni, että tieto ratkaisuista tulee nykyisin vain sähköpostilla häiriöprosessiin osallistuneille henkilöille. Jonkun vastaajan mielestä

toisinaan ratkaisusta ei ollut tullut mitään tietoja Laboratorioyrytykseen. Kysyessäni, miten muut tietohallinnon henkilöt saavat vastaavat tiedot itselleen, vastaajat arvelivat, että ratkaisusta olisi kyllä syytä saada tieto kaikille tietohallinnon henkilöiden saataville, mutta siitä ei ole sovittua käytäntöä. Prosessia käyttämättömät henkilöt tiesivät, missä Häiriöloki nykyisin sijaitsee, koska asia oli esillä haastatteluja edeltävässä yhteisessä palaverissa. He eivät olleet kuitenkaan tutustuneet siihen ennen haastattelua.

Palvelin- ja Sovelluspassin tiedot ovat Fujitsun asiakastuen käyttämän tietojärjestelmän listauksia, jotka toimitettiin Excel-muodossa Laboratorioyrytykselle prosessin kehittämisen alkuvaiheessa. Tiedot tarkistettiin ja korjattiin ensin Laboratorioyrytyksessä ja pyydettiin sitten Fujitsua päivittämään korjatut tiedot asiakastuen järjestelmiin. Sen jälkeen saimme uudet listaukset tiedoista käyttöön. Haastateltavista prosessia käyttäneet eivät olleet tarvinneet Palvelin- ja Sovelluspassin tietoja häiriötilanteen hoitamiseen eivätkä muut vastaajat olleet perehtyneet tuotettuun aineistoon. Yksi vastaaja oli kiinnostunut Palvelinpassissa olevista teknisistä tiedoista ja hän kertoi, että siitä olisi voinut olla hyötyä muussa työssään. Tämä vastaaja myös ehdotti, että listauksessa voisi näkyä kunkin tietueen kohdalla, milloin tieto on viimeksi Passiin päivitetty. Haastateltavien mielestä aiemmin tietohallinnossa ei ollut käytössä näitä järjestelmätoimittajalta saatuja listauksia. Osa vastaajista ei ollut tiennyt asiakastuen käytössä olevasta Passi-järjestelmästä. Kaksi haastateltavaa esitti, että olisi hyvä että tietohallinnolla olisi ainakin lukuoikeudet tuohon Fujitsun tietojärjestelmään, johon on tallennettu Laboratorioyrytyksen järjestelmien, toimittajien ja palvelinten tietoja. Kuvasin asiaa tuntemattomille haastateltaville, että Laboratorioyrytyksen tietojen tarkistamista ja käyttöä tiedot on teknisten syiden vuoksi kolmessa Excel-tiedostossa. Vastaajista ne, jotka tiesivät Passin tietojen päivittämisprosessin, pitivät sitä hankalana ja toivoivat, että meillä olisi mahdollisuus ainakin nähdä meitä koskevat tiedot asiakastuen järjestelmästä suoraan.

Osa vastaajista arvioi vastauksissaan sitä, miten uusi palvelu lisätään mukaan häiriönhallinnan prosessiin:

S: "Onko sinulla käsitystä missä kohtaa prosessissa arvioidaan, että kun Laboratorioyrytykselle tulee uusi palvelu käyttöön, kuuluuko järjestelmä tähän häiriönhallinnan kriittisiin järjestelmiin tai palveluihin?"

V: E...eei ole tietääkseni mitään prosessia tälle. Ehkä pitäisi tietyin väliajoin käydä tiedot läpi täällä ja yhtenä kohtana on se, että kattaako se kaikki järjestelmät."

Asiakastuen käynnistämää eskalointiprosessin toimintaa arvioitiin myös niissä vastauksissa, joissa haastateltava oli ollut mukana ratkaisutilanteissa, muilla vastaajilla

ei ollut käyttökokemusten puuttumisen vuoksi mahdollisuutta arvioida asiakastuen toimintaa. Prosessin käynnistäminen Fujitsulla ei alussa ollut toiminut vastausten perusteella aukottomasti, mutta haastateltavien mukaan viimeisimpien tilanteiden osalta eskalointiprosessin mukainen Lync-kokous lähtee hyvin käyntiin ja erään vastaajan mukaan se (=häiriönratkaisutiimi) oli saatu järjestymään peräti 10 minuutissa. Vastaajista osa saa kännykkään ilmoituksia myös laajemmasta sairaanhoitopiirin häiriötilanteesta eli osa haastatelluista on kutsuttavien listassa mukana myös toisessa, koko sairaanhoitopiiriä koskevassa laajemmassa jakelussa. Osa haastateltavista arvioi, että toisinaan Laboratorioyrityksen häiriötilanteissa on hälytetty tuon laajemman jakelulista mukaan, mutta samalla vastaajat arvelivat, että olisi toisinaan vaikea itsekä arvioida, milloin häiriötilanteesta pitää tiedottaa myös sairaanhoitopiiriä. Tässä yhteydessä tuli myös esiin, että Laboratorioyrityksessä ensin otettu häiriöhallinnan prosessi oli pystytty ottamaan käyttöön myös huomattavasti suuremmassa organisaatiossa. Vastauksissa ei kuitenkaan pyydetty arvioimaan sen toimintaa, mutta vastauksista nousi esiin, että se on ollut myös toimiva ratkaisu.

11.6. Organisaation muisti

Projektissa kerättyjen ja päivitettyjen tietojen ajan tasalla pysymistä tiedusteltiin käyttäjiltä. Käyttäjiltä tiedusteltiin myös, miten vastaaja itse voisi vaikuttaa asiaan. Häiriöhallinnan tietojen päivittäminen ja ajan tasalla säilyttäminen tuli käytännössä esiin eri dokumenttien läpikäyntien kohdalla. Tarkasteltavana olivat esimerkiksi asiakkaiden yhteystiedot, toimittajien ja järjestelmien tiedot, käyttöohjeet tai käyttäjien ohjeet, ylipäänsä kaikki aineisto, jota häiriöprosessin aikana oli päivitetty tai tuotettu kokonaan uutena.

Kaikki vastaajat, sekä prosessia tuntemattomat että sitä jo käyttäneet, antoivat haastatteluissa samansisältöisen vastauksen, että eivät tiedä, kenen vastuulla on tietojen päivittäminen. Vastaajilla ei ollut myöskään käsitystä siitä, onko tietohallinnossa olemassa olevaa prosessia uusien tietojen tuottamiseen tai niiden ylläpitoon. Tämä koski sekä Laboratorioyrityksen omia tietoja että Fujitsun tallentamia Sovellus- ja PalvelinPassin tietoja. Seuraavassa otteita joiltakin vastaajilta, jotka olivat jo käyttäneet prosessia usein:

“V: Ei ole tietoa kenelle kuuluu. Ja jos näihin tietoihin tulee muutoksia, niin onko se sen asia, joka siitä muutoksesta saa tietää. Pitäisi olla selkeää, että jos tulee jokin muutos niin sit se on sen henkilön tehtävä. Tai sitten, onko vastuu vain yhdellä tai kahdella henkilöllä, jotka sitten laittavat sen tiedon. Eli kaikilla olisi vastuu ilmoittaa näille, jotka sitten päivittää sen tiedon tai pitää ne asiat hanskassa.”

“V: Ei ole käsitystä miten asia menee, vaikka olen lukenut ohjeita. Minulle on tämä asia jäänyt epäselväksi, että mitä tietojen ylläpidosta on sovittu tai tekeekö sitä kukin omalta osaltaan, käydäänkö muutoksia yhdessä läpi ja niin edelleen.”

Kysyessäni vastaajilta, onko heillä käsitystä tai ehdotusta, miten tietohallinnossa voitaisiin varmistaa, että tiedot pysyvät ajan tasalla, kaksi vastaajaa ehdotti, että pitäisi olla jokin säännöllinen tapa, jolla jokin sovittu ryhmä tai sovitut henkilöt tarkistavat, ovatko tiedot ajan tasalla. Kysyessäni, miten tämä ryhmä tai henkilöt nimitään tai mistä he sitten saavat käyttöönsä ajantasaiset tiedot, en saanut selkeää mielipidettä. Yksi vastaajista myös totesi, että asiakkaat eivät välttämättä ilmoita omatoimisesti toiminnassaan tai henkilöstössään tapahtuneista muutoksista.

Seuraavassa otteita kahdesta haastattelusta, joissa pyysin vastaajaa ensin miettimään, miten prosessissa kerätyt tiedot ja tuotetut ohjeet saisi pidettyä ajan tasalla, Koska omaa käytännön ehdotusta ei vastaajilta saatu, pyysin sitten vastaajaa arvioimaan aiemmassa ryhmäpalaverissa esiin tuotua seikkaa, että asiakkaiden tiedoista kerätty lista ei pysy ajan tasalla. Palaverissa ehdotettiin, että päivitettävät tiedot voisi siirtää niitä varten tehtävään kansioon, ja joku muu päivittäisi tiedot myöhemmin asiakkaiden yhteystietoihin Exceliin. Tässä haastattelussa asiasta syntynyt keskustelu:

“V: (tässä kohtaa tarkasteltiin asiakkaiden yhteystieto -listausta) - - samalla kun ihminen muistaa että ilmoittaa että on tullut jotain lisää, niin samallahan se päivittäisi tiedoston kun tietää missä se on. Eli jos henkilö muistaa laittaa yhteen kansioon että tämä tieto on muuttunut niin voisi päivittää itsekin. Eliikkä - hankala.

S: Onko sinulla jokin parempi ehdotus mielessä?

V: “Ei. Ei varmaan, ei todellakaan ole. Eli pitää vaan pitää sitä säännöllistä muistuttamista ja säännöllistä kyselyä harrastaa ja jotakin jotenkin säännöllisin aikavälein, en nyt osaa sanoa onko se vuosittain tai miten, niin katsoa että käydään kaikki läpi. Että onko nää ajan tasalla. Sen verran skeptinen olen, että varmasti tulee jotain puuttumaan vuoden tai kahden päästä. Eli ei se ei toimi missään tapauksessa. Sitä paremmin me toimitaan jatkossa, kun ne asiat on ajan tasalla. Ja että kaikki tiedot ovat siellä, yhdestä paikkaa saatavissa. - - (tässä välillä haastattelussa käsiteltiin Intranetissa olevia ohjeita, arvioitiin niiden sisältöä ja keskusteltiin edellisten ohjeiden versioiden päivitysjankohdasta) - -

S: Oletko siis sitä mieltä, että säännöllinen prosessi missä katselmoidaan näitä (ohjeiden) asioita olisi siis...?

V: Kyllä, ehdottomasti, samanlainen prosessi kuin on näissä työohjeissa ja muissa virallisissa papereissa eli säännöllinen katselmointi tietyin aikavälein minun mielestäni pitäisi jotenkin saada aikaiseksi. Periaatteessa tästä yhtäkkiä tulee mieleen että onko

siinä sitten...noh, kun se tietää miten se homma hoituu ja luodaan yhteiset säännöt että miten tehdään mutta joka tapauksessa - se pitää vastuuttaa ja pitää katselmoida, olisiko se vaikka vuoden välein?”

Prosessia käyttäneiden vastauksissa oli sama sisältö. Vastaajat eivät tieneet, milloin asiakkaiden tietoja tallennetaan tai päivitetään. Seuraavassa poiminnat kahdelta vastaajalta:

“Ei ole selvää. Pitäisi varmaan olla jokin säännöllinen tapa, jossa katsotaan tiedot.”

“Yleisesti prosessin tietojen päivittämisen vastuu on mulle epäselvää, koskee esimerkiksi asiakastietoja, passin tietoja, toimittajien tietoja.”

Kahden haastateltavan vastauksissa oli maininta siitä, että aika ei ollut riittänyt tapahtumien tai asioiden dokumentointiin. Toisen vastaajan vastaus koski kerättyjen tietojen ylläpitoa ja omaa osuutta siihen:

”Dokumentointia pitäisi ehtiä tekemään enemmän, kun aika ei riitä.”

Toinen vastaaja pahoitteli minulle unohdustaan, kun otin puheeksi käsitteen ”häiriöloki”:

”Juu ja heti voin tässä tunnustaa, että anteeksi etten ole muistanut päivittää sitä häiriölokia, vaikka olet varmaan ainakin kymmenen kertaa muistuttanut.”

Vastaus aiheutti yhteisen naurunremahduksen, jonka jälkeen en muistanut enää esittää jatkokysymystä, jolla piti tarkentaa, mistä unohdus voisi johtua. Vastaajalla oli jo kysymättäkin selkeästi tieto siitä, että häiriöt pitäisi kirjata tapahtuman jälkeen häiriölokiin. Vastaajan mielestä häiriöprosessiin osallistuneiden henkilöiden pitäisi kirjata tiedot häiriölokiin.

11.7. Tietämyksen hallinta, jakaminen ja kartuttaminen

Pyysin vastaajia arvioimaan toimittajia koskevien tietojen saatavuutta ja tietämyksen määrää ennen ja jälkeen sen, kun saimme käyttööme Fujitsun Palvelin- ja SovellusPassien listaukset, sekä koottuamme oman käsikirjan eli Laboratorioyrityksen järjestelmien ja toimittajien yhteystietolistan. Vastaajilla oli joko se käsitys, että tietoa ei ollut aiemmin helposti saatavissa tai he eivät tieneet, mistä tietoja voisi nykyisinkään kysyä tai saada. Monet vastaajat arvelivat, että muilla tietohallinnossa ei

ole tietoa, keiden toimittajien kanssa asioita oman vastuujärjestelmän tai palvelun kanssa käytännössä hoidetaan. Yksi haastateltavista kertoi, että heidän käytössään on joitakin erityisasiantuntijoiden puhelinnumeroita, joita ei ole kaikille jaettu. Minulta jäi tarkistamatta haastattelussa, mitä käsite ”kaikille” tarkoittaa.

Tietämykseen liittyen myös roolit ja vastuut nousivat esille useiden muiden kysymysten vastauksista. Kaikki haastateltavat toivat eri aihealueiden kysymyksissä esiin sen, että tietohallinnossa häiriöprosessin aineistojen ja ohjeiden ylläpidon rooleissa on epäselvyyksiä. Tämä vastaus tuli esiin myös tietojen päivittämiseen liittyvissä vastauksissa. Prosessiin osallistuneilta tuli vastauksissa esiin, että häiriönratkaisutiimin päällikköä ei ollut selkeästi nimetty kokoontumisissa, vaan on ilmeisesti oletettu että joku porukasta on tiimin johtajana. Ohjeiden mukaan häiriönratkaisutiimin pitäisi aina nimetä keskuudestaan häiriönratkaisutiimin päällikkö, jonka pitää olla myös Laboratorioyrityksen henkilökuntaa. Erään haastateltavan kanssa asiasta syntyi melkein arvausleikki, kun tiedustelin häiriölokin vastuuhenkilöä ja prosessia. Kirjasin tähän otteeseen myös omat kommenttini (S) haastattelun aikana:

S: Miten tällä hetkellä häiriötilanteessa on sovittu että häiriön tiedot kirjataan ja kuka vastaa siitä että tiedot päivittyy jonnekin ja ratkaisu kirjataan häiriön jälkeen?

V: Eikös ne häiriölokiin pitäisi kirjata?

S: Niin minunkin mielestäni. Kenen vastuulla se on mielestäsi?

...(hiljaisuus)

S: Se kirjaaminen, siis?

V: Mun mielestä se on se, no, ei sitä ole mihinkään kirjoitettu, mutta...

S: Se on kyllä kirjoitettu tuonne ohjeeseen, mutta kun sinä et ollut lukenut sitä.

V: Ai. Onko se päivystäjä?

S: Ei, ja sit kun sinua ei ole perehdytetty, niin et voi sitä tietää. Eli prosessissa on so...

V: ...onko se sen järjestelmän niin kuin vastuu...?

S: Ei, ei sekään. Eli prosessissa on sovittu, että häiriönratkaisutiimi keskuudessaan päättää, kuka kirjaa, ellei se ole nimenomaan se häiriönratkaisutiimin päällikkö. Eli se henkilö, joka siinä häiriönratkaisutiimissä on mukana sitä häiriötä ratkaisemassa, niin siellä tiimissä hän se tietotaito on, koska se häiriö on meille ilmoitettu tai alkanut, keitä siinä on ollut ja tilannekuvaus tapahtuneesta.”

Toisten vastaajien mukaan häiriönratkaisutiimin päällikköä ei oltu valittu:

”Ei ole koskaan missään Lyncissä valittu mitään päällikköä.”

Tietämyksen jakamisessa häiriötilanteen tiedottajalla on tärkeä tehtävä tiedottaa muille tilanteesta sekä myös tietohallinnolle. Kysyessäni miten tiedotus oli organisoitu

häiriötilanteissa, tiedottaja oli vastausten perusteella häiriötilanteissa sovittu satunnaisesti häiriökohtaisesti. Tuotetun prosessin mukaan nimetyn häiriönhallintapöytäkirjan tehtäviin kuuluu tiedottaminen tai sen delegointivastuu.

Vastaajilla ei ollut häiriöprosessissa kerättyjen aineistojen ja haastattelussa esiteltyjen ohjeiden ja muiden aineistojen päivittäjän roolista yhteistä käsitystä. Vastausten perusteella osa haastateltavista ajatteli, että Fujitsulle päivitettävät tiedot hoidetaan kahden tietyn, kokeneen henkilön toimesta. Näiltä henkilöiltä asiaa tiedusteltaessa kumpikaan ei kuitenkaan ollut ajatellut, että tietojen päivittäminen olisi rajattu heille, vaan tiedon tuottajana olisi se henkilö, joka on nimetty palvelun tai järjestelmän vastuuhenkilöksi. Kahden vastaajan mielestä kuka tahansa saa ilmoittaa saamistaan tiedoista Fujitsulle.

11.8. Prosessin mahdollinen muutosvaikutus

Haastatteluissa tuli esiin useita asioita, jotka ovat muuttuneet prosessin aikana ja tähän teemaan kerääntyi aineistoa myös muiden kysymysten vastauksista. Päivystäjän tehtäviä sivuttiin useissa haastatteluissa ja vastauksissa koettiin, että tietohallinnon päivystäjällä on jonkinlainen rooli häiriönhallinnassa. Ennen häiriöprosessin alkua tietohallinnon päivystyspuhelinta hoitivat vain nimetyt henkilöt. Myös tietohallinnon käytössä ollut atk-posti oli aiemmin nimetty vain joidenkin henkilöiden vastuulle.

Erään vastaajan mielestä kaikilla tietohallinnon työntekijöillä ei ollut aiemmin tietoa, millaisia asioita päivystäjän tehtäviin kuului ja miten toimittiin mahdollisissa häiriötilanteissa. Toisen, prosessissa mukana olevan vastaajan käsityksen mukaan kaikki tietohallinnossa olivat jo ennen uuden prosessin käyttöönottoa mukana tarvittaessa häiriötilanteissa. Tarkentaessani, ketä tämä ”kaikki” tarkoitti, vastaaja antoi esimerkkeinä muutaman järjestelmän vastuuhenkilön.

Ne vastaajat, jotka olivat haastattelun yhteydessä saaneet opastuksen tuotettuihin materiaaleihin tai olivat käyttäneet prosessia varten päivitettyjä tai tuotettuja aineistoja, totesivat, että ennen prosessia vastaavat tiedot eivät olleet olleet niin kattavia ja niiden löytäminen oli ollut hankalaa.

Vastaajat kokivat työkokemuksen pituudesta ja häiriönhallinnan aiemmasta osaamisesta riippumatta, että tietohallinnon päivystyksen hoitamiseksi tuotetut ohjeet ovat avuksi ja tuovat parannusta aiempaan tilanteeseen, jolloin ohjeita ei ollut. Nykyisten ohjeiden avulla myös päivystäjällä on mahdollisuus ainakin käynnistää häiriönhallintaprosessi, vaikka yksikössä ei olisi ketään muuta paikalla tuotannon häiriötilanteessa. Mutta siitäkin esitettiin huolta, että jos uusia työntekijöitä ei perehdytetä päivystyksen tehtäviin ja auteta tunnistamaan häiriötilanteita, niin päivystäjä voi luulla hoitaneensa asian valmiiksi, kun on ilmoittanut ongelmasta asiakastukeen. Erään vastaajan mukaan:

“Jos meillä tapahtuu iso häiriö niin riippumatta kuka on päivystäjä niin sehän nyt kuuluu joka puolelta eli se on jo heti tasan tarkkaan niiden ihmisten tiedossa jotka rupeaa sitä asiaa hoitamaan.”

Toisaalta toinen vastaaja oli sitä mieltä, että ei ole mahdollista ohjeistaa kaikista tilanteista niin hyvin, että päivystäjä heti tietää missä on vika:

“Tietoja on kerätty, mutta osataanko hyödyntää, pysyykö ne ajan tasalla, ja sitten se, että milloin joku niitä oikeasti hyödyntää. Kun minulla on suoraan sanoen, päässä heti suoralta kädeltä, jos tulee joku vika johonkin, että ”se on toi palvelin tuolla.”

Kysyessäni, miten näitä asioita voisi jakaa toisille, ei vastaajalla ollut siihen vastausta, koska tuotannon tilanteet ovat usein erilaisia.

Päivystyksen vastuuta laajennettiin häiriöprosessin aikana. Toimittajayrityksen X roolia päivystäjänä nostettiin tuotannon järjestelmissä havaittujen ongelmien hoitamiseksi ja päivystysnumero lisättiin olemassa oleviin ohjeisiin. Toimittajayritys X:n päivystäjä kutsutaan mukaan myös häiriönhallinnan ratkaisutiimiin. Toimittajayritys X:n päivystyksen saatavuudesta syntyi keskustelua prosessin aiheuttamaa muutosta käsittelevissä haastatteluissa.

” Sehän oli sitten hei hyvä juttu kun Toimittajayritys X:lle tuo päivystys otettiin käyttöön eli parantunut tämä on kyllä siltä osin paljon. Parantunut käyttäjien osalta siten että esim. päivystysasiat parani heti kun Toimittajayritys X:n kanssa tehtiin 24/7 päivystyssopimus. Se lisää turvallisuutta heti lisää, kun on sovittu numero johon voi olla yhteydessä.”

Ennen häiriöprosessin käyttöönottoa oli jo käytössä Laboratorioyrityksen tietohallinnon oma päivystysnumero, johon vastasivat vain muutamat henkilöt, samat, jotka käyttivät atk-postia. Vastauksissa muisteltiin, että jo ennen prosessin aloittamista ja yhteisen tietohallinnon päivystysnumeron käyttöönottoa ongelmatilanteissa tuotannon käyttäjät soittelivat pääasiassa kahden tietohallinnon työntekijän puhelinnumeroihin tai muutamille tuotannon järjestelmiä tunteville tietohallinnon henkilöille. Vastausten perusteella järjestelmien käyttäjillä ei ollut yhtenäistä tietoa, mihin soitetaan häiriötilanteissa vaan asiantuntijoita tavoiteltiin henkilökohtaisten puhelinnumeroiden kautta. Joidenkin haastateltavien vastauksista tuli myös esiin, että yhteydenottotapa oli usein puhelinsoitto tai käytävällä ”hihaan tarttuminen” tai omaan sähköpostiin tulleet viestit.

“V: Ja kun ei ollut päivystystä, niin sitten ne soitteli joskus kotiin.”

S: Eli ne (tuotannosta) soitteli joillekin (tietohallinnosta)?

V:Niin, keille ne keksikin soittaa.”

Tietohallinnossa vuoden 2013 aikana tehdyt muutokset, jossa atk-postin käyttöoikeudet ja käyttö laajennettiin koko ryhmälle, koettiin vastaajien keskuudessa hyvänä asiana. Vastauksista oli myös pääteltävissä, että Jiran nykyinen käytötapa, jossa kaikki käyttävät ja hallinnoivat sitä kautta tehtäviä, on jalkautunut kaikkien vastaajien arkeen.

“No atk-posti ylipäättään niin kuin toi ylipäättään parannusta asiaan kuin mikä oli ennen sen laajentamista, pikkusen edes jotain asioita oli nähtävillä ja pystyi katsomaan. Toki siinäkin se toimintatapa haki muotoaan koko aika kun se ei ollut vakiintunut oikeasti, yhtälailla tietyt ongelmat siirty nyt Jiraan eli koko prosessi kehittyi koko ajan kun se oli ihmisten käytössä käytännössä. Ja siinäkin selkeästi käyttö oli erilaista eri ihmisten kohdalla, toisaalta ne jotka olivat jo aiemmin olleet tekemisissä häiriöiden ja ym. asioiden kanssa tekemisissä atk-postissa oli oma tapansa toimia, kun sitten taas noviisit jotka vasta lähti tutustumaan systeemiin, koko atk-tiketöintiin ja ilmoituksiin niin noviiseilla meni aikaa oppia asioita sähköpostin aikaan ”

”Nyt kun on Jira otettu käyttöön, niin on samantyylliseksi tullut Jiraan kun se siirrettiin vain sinne, mutta omat ongelmansa on Jirassa tehtäväjonoissa edelleen kuten oli aikoinaan atk-postin kanssa.”

(käsitteen tarkennus: atk-tiketöinti tarkoittaa Jiran käyttöä)

Uuden prosessin toimintaa arvioitaessa pidempään tietohallinnossa työskennellyt henkilö arvioi, että se on parantanut häiriöiden hoitamista ja parantanut niistä tiedottamista aiemmasta käytännöstä. Prosessia käyttäneet arvioivat häiriötilanteiden hoitamistapaa ennen ja jälkeen prosessin käyttöönottamisen:

”Ennen prosessin käyttöönottoa oli huomattavasti vaikeampaa saada oikeita tahoja kiinni ja samaan puhelinneuvotteluun, kun ei ollut vielä Lync käytössä.”

”Aiemmin oli pari henkilöä, X ja Y, jotka hoiti tuotannon häiriöitä pitkälle. Että kyllä sillä tavalla paremmalla pohjalla ollaan, että pystyy useampi henkilö toimimaan tilanteessa.”

12. Pohdinta

Tämän tutkimuksen pääongelma oli, miten tietohallinnon organisaation muisti vaikuttaa Laboratorioyrityksen häiriönhallinnan prosessiin? Tarkentavana alaongelmana oli, mitkä tekijät nousevat onnistuneen kehitysprosessin avaimiksi? Vastausten perusteella nostan tässä luvussa esille muutaman keskeisen pääteeman, jotka nousivat edellisessä luvussa esitellyistä tuloksista esille.

12.1. Miten tietohallinnon organisaation muisti vaikuttaa häiriönhallinnan prosessiin?

Tutkimustulosten perusteella epätietoisuus rooleista ja vastuista oli epäselvä sekä häiriönhallintaprosessiin osallistumattomilla että siihen jo osallistuneilla vastaajilla. Tietohallinnon organisaation muisti vaikuttaa vastausten perusteella siten, että häiriönhallinnan prosessi voi jäädä projektin aikaisen tiedonhankinnan ja toiminnan tasolle. Vastaajilta löytyi ristiriitaisia toimintatapoja ja oletuksia siitä, ketkä saavat muuttaa tietoja Fujitsulle. Esimerkkinä oli Fujitsun Palvelin- ja Sovelluspassin tietojen päivittäminen, josta vastaajilla oli erilaisia ehdotuksia päivittämisen prosessista ja vastuusta, mutta kenelläkään ei ollut haastattelutilanteessa tutkimustulosten perusteella varmaa tietoa, miten tietoja voidaan päivittää.

Vanhana oletuksena osa vastaajista arveli, että tiedot saa päivittää vain pari henkilöä, mutta näillä henkilöillä oli puolestaan käsitys, että kuka tahansa voi tietoja päivittää. Tämä kahden henkilön esille tuominen pohjautuu vanhaan. ”ATK-yhdyshenkilöt”-listaan, johon on kuulunut kaksi nimettyä henkilöä tietohallinnosta. Tämän listan käsittely rajataan tämän tutkielman ulkopuolelle, mutta ehdotan sitä käsiteltäväksi yhteisesti Abeckerin ja Deckerin [1999] prosessikeskeisellä tavalla, jotta järjestelmiä ja palvelimia koskevien tietojen päivittämisen mahdolliset väärät tai vanhentuneet käsitykset saadaan korjattua. ATK-yhdyshenkilö-lista on selkeästi de Holanin et al. [2004] organisaation unohtamisen teoriaan liittyvä käytännön esimerkki listasta, jonka olemassaolosta on huhuja, mutta joka ei välttämättä ole käytössä enää samassa merkityksessä. Tiwanan [2002] poisoppiminen on organisaatiossa myös tunnistettavissa, sillä aiemmista kokemuksista on voinut syntyä sellainen käsitys, että yhteydenotot on muualta tulleiden ohjeiden vuoksi rajattava edelleenkin vain näille ATK-yhdyshenkilöiden listalla olleille henkilöille. Vanha toimintatapa on jäänyt voimaan.

Vastauksista nousi esiin kaksi ryhmää, prosessia käyttäneet henkilöt, joille oli häiriötilanteissa mukana olemalla syntynyt käsitys siitä, miten uusi prosessi toimii, miten se on käytön myötä alkanut sujua ja miten prosessi on vaikuttanut häiriötilanteiden ratkaisuisissa ja tiedottamisessa. Toisen ryhmän muodostivat ne

henkilöt, joilla ei ole roolia tai nimettyä vastuuta häiriöiden ratkaisuun osallistumisesta. He näyttäisivät vastausten perusteella olevan tällä hetkellä etäällä häiriön hallintaprosessista, vaikka päivystäjän rooli häiriötilanteen tunnistamisessa on tunnistettu molemmissa ryhmittymissä.

Tietohallinnon työntekijöiden käytettävissä olevan ajan ja voimavarojen puutteen vuoksi ennakko-oletukseni ennen tutkimuksen toteuttamista oli, että aiemmin tietohallinnon ryhmälle palavereiden yhteydessä pidetyt esittelytilaisuudet eivät olleet jääneet käyttäjille hyvin mieleen. Häiriönhallinnan prosessin esittelyt pidettiin yleisellä tasolla, jolloin erityistä keskustelua ei syntynyt ja käyttäjät ohjattiin tutustumaan omatoimisesti materiaaliin. Oletan näin ollen, että häiriönhallinnan keskeinen eskalointiprosessi on tuttu vain häiriötilanteisiin osallistuneille henkilöille. Vastausten perusteella ennakko-oletukseni sai vahvistusta, koska ennen haastatteluita tietohallinnon hallintaohjetta oli vastausten perusteella lukenut vain yksi henkilö. Kaksi prosessia ennen käyttämätöntä henkilöä tutustui ohjeeseen haastatteluiden aikana. Tutkielman taustateoriasta ei löytynyt tukea sille, mistä johtuu, että ohjeita ei ollut luettu. Mahdollisesti se selittyy sillä, että prosessin käyttäjät olivat aktiivisesti mukana sen kehittämisessä eikä varsinaiseen eskalointiprosessiin liittymiseksi tarvita ohjeita. Lisäksi uskoisin, että yhteisen perehdyttämisen jäätyä kahteen ryhmäpalaverissa pidettyyn esittelyyn, asiaa ei koettu välttämättömäksi.

Saaduista vastauksista pystyy tunnistamaan Choon [2012] luokittelun, jossa häiriönhallintaprosessin toimijoita voi tarkastella kolmen eri asiantuntijaryhmän mukaan

- erikoisalan (tässä häiriönhallinnan) asiantuntijat ovat ratkaisuun osallistuvia toimittajien asiantuntijoita, joilla on tekninen tai sovellustason syväosaaminen Laboratorioyrityksen ympäristöön ja sovelluksiin
- tiedon asiantuntijat, joita tässä mallissa ovat tietohallinnon työntekijät
- tietojenkäsittelyn asiantuntijoita tarkoittaa tässä mallissa Laboratorioyrityksen muu henkilökunta, pääasiassa tuotannon henkilökunta

Organisaation muisti koostuu useista eri tekijöistä ja sitä on tarkasteltu sekä yksilön tuottamana tietona että organisaation tukemana kokoelmana yhteisiä toimintatapoja. Organisaation muistia voi pitää strategisena voimavarana, kuten de Holan *et al.* [2004] oli todennut. Teorian ja saatujen vastausten perusteella häiriönhallintaa voi tukea usealla tavalla ja häiriönhallinta voi tukea olemassa olevia prosesseja, mutta se ei onnistu, jos häiriönhallintaa ei osata tuoda osaksi laajempaa organisaation muistia. Jotta häiriönhallintaprosessi voisi muodostua osaksi tietohallinnon organisaation muistia, siitä pitäisi huolehtia, vastaavasti kuin organisaation olemassa olevasta muistista.

Yksilön osuudesta organisaation muistin rakentamisessa on tutkimustietoa paljon. Bellingerin *et al.* [2011] ja Moyerin [2005] tietämyksen muodostumisen tarkastelutapa on melko yksinkertaistettu ja se pureutuu mielestäni yksilön henkilökohtaiseen, subjektiiviseen kokemukseen ja ymmärrykseen asiasta. Haastatteluiden perusteella oli huomattavissa eroja siinä, oliko vastaajalla jo syvempää merkitystä tiedusteltavista asioista vai keskittyikö vastaajaa yksittäisten tietojen tarkisteluun. Ne vastaajat, joille tuotetut materiaalit olivat uusia, eivätkä olleet käyttäneet aineistoja, tutustuivat materiaaliin vasta dataa tutkimalla. He eivät pystyneet arvioimaan, millainen merkitys tiedoilla on käytännössä häiriönhallinnan prosessissa. En ollut kysynyt tietojen merkitystä suoraan vastaajilta, joten teoriasta en saanut tukea tietämyksen muodostamiseen suoraan haastattelukysymyksistä. Prosessia käyttäneillä oli vastauksissa havaittavissa viitteitä siitä, että tietojen oikeellisuus ja ajantasaisuus koettiin tärkeänä.

Vastausten perusteella häiriönhallinnan aineistossa on olemassa tiedon eheyden riski, koska osa materiaaleista oli kahdessa sijaintipaikassa tietohallinnon verkkolevyillä. Asiaan vastanneet henkilöt eivät tieneet, että oli olemassa toinenkin versio eivätkä tiedostojen perusteella olleet varmoja, mikä on ensisijainen tietojen tallennuspaikka. Uudessa prosessissa tiedot pyritään keräämään kootusti yhteisesti sovittuun paikkaan tai paikkoihin sähköiseen muotoon, aineiston hallinnan ohje pitäisi perehdyttää kaikille käyttäjille ja tarkentaa, että tiedostoja ei kopioida toiseen paikkaan, ellei ole sovittu missä alkuperäistä ylläpidetään.

Häiriönhallinnan aineistossa tiedon saatavuus on vastausten perusteella myös saatavuuden riski, koska verkkolevyllä oleva materiaali ei ole käytettävissä esimerkiksi sähkökatkon tai tietoliikennekatkoksen sattuessa. Materiaaleihin pääsy pitäisi varmistaa myös näissä tilanteissa. Muiden tuotannon ohjeiden varajärjestelynä on paperiset versiot ohjeista kahdessa keskitetyssä paikassa. Tuotetuista ohjeista ja tietolähteistä - kuten asiakkaiden ja toimittajien yhteystiedoista - pitäisi olla myös tietohallinnossa tulostetut kappaleet yhteisesti sovitussa paikassa tai sovittuna jokin muu menettely. Prosessin aikana ja sen jälkeen tehty tietojen kerääminen ja yhteen paikkaan tallentaminen oli jo muutos aikaisempaan ja askel kohti tietämysvarastoa, mutta prosessin kehittämisen pitää jatkua edelleen ja vanhoista tavoista pitää opetella pois.

Vastausten perusteella arvioin myös Massinghamin [2010, 469] luokittelua tiedon hallinnan ja organisaation riskien hallintaan. Organisaation haavoittuvuus on vastausten perusteella yleisesti pienentynyt, koska osa aiemmin hiljaisesta tiedosta on saatu näkyvämmäksi. Mutta tarkastellessani Massinghamin riskimatriisia, niin kauan kuin ratkaisuun tarvittavat tiedot ovat pääosin asiantuntijoiden muistissa, nämä asiantuntijat muodostavat henkilöriskin. Tämä asia tiedostettiin myös häiriönhallinnan projektissa,

joka suositteli ratkaisujen säännöllistä kirjaamista ainakin yleisimpien häiriöiden tunnistamiseen ja mahdollisen korjauksen nopeampaan aloittamiseen.

Haastateltavista vain yksi henkilö oli lukenut häiriönhallinnasta tuotetut aineistot ja hallintaohjeen siten, että vastauksista pystyi päättämään, että tieto oli omaksuttu. Prosessia entuudestaan tuntematon vastaaja oli lukenut toisaalla verkkolevyllä olevia päivystäjän ohjeita ja saanut siitä lukemisen perusteella käsityksen päivystäjän vastuulle kuuluvan alkuselvittelyn määrästä. Tämä, joskin tutkimusongelman ulkopuolelta oleva yksittäinen vastaus, herätti ajatuksen, että tietohallinnossa voisi hyödyntää uusien asioiden itsenäisen opiskelemisen sijaan Abeckerin ja Deckerin [1999] prosessikeskeistä näkökulmaa tiedon hallintaan. Sillä tavoin uudesta häiriönhallinnan prosessista ja sen käytössä tarvittavien tietojen päivittämisestä voisi luoda prosessin, jolla hiljaista tietoa voitaisiin jakaa useammalle.

Prosessin arvioinnin kannalta prosessin käytännön uudistus ja keskeinen osuus - eskaloitintprosessi - koettiin hyväksi asiaksi. Sen myötä ratkaisun selvittämiseen saatiin vastausten perusteella aiempaa nopeammin mukaan asiantuntijat ja Lync-palaveria pidettiin suurena parannuksena aiempaan tapaan, jolloin ei ollut käytössä välineitä yhtäaikaiseen virtuaaliseen tapaamiseen ja asiantuntijoiden tavoittaminen oli vaikeaa.

Tietämyksen keräämisessä tärkeäksi asettamani häiriölokin tietojen kirjaaminen ei ollut tutkimustulosten perusteella rutinoitunut tai siitä ei ollut selkeästi sovittu tapahtuneiden häiriöiden yhteydessä. Ratkaisutietokannan rakentamiseksi tehtyjen ratkaisujen tiedot pitäisi saada kaikkien tietohallinnon henkilöiden saataville ja tallentaa ne yhteisesti sovittuun paikkaan. Se auttaisi organisaation muistin rakentamista ja toisi myös nykyistä luotettavammin tilastotietoa tapahtuneista häiriöistä ja auttaisi mahdollisesti uusien häiriöiden aiheuttajan löytämisessä. Tiedustellessani käyttäjiltä, voisiko häiriölokin tiedot tallentaa jatkossa Jiraan, ajatusta pidettiin hyvänä, jos tietojen tallentamiseksi olisi yhteisesti sovitut luokittelut. Jos palvelupyynnöt, muutospyynnöt ja häiriöt saataisiin yhteiseen Jiraan ja tiedoille myös sovitut metatiedot ja luokitukset, tämä voisi olla osa tietohallinnon liiketoimintatiedon hallintajärjestelmää. Jos tietohallinnolla olisi edes lukuoikeuksin rajattu pääsy Fujitsun Passin järjestelmiin ja käytettävissään myös HaiPro-järjestelmään tallennettujen häiriöiden tiedot, voitaisiin mielestäni jo puhua pienimuotoisesta häiriötilanteiden tietämyskannasta. Jos käyttöön vielä saisi yhteisen tietojärjestelmän tai rajapinnat ja liittymät toisiin häiriötietoja tallentaviin järjestelmiin niin tiedot pysyisivät ehyenä ja ajan tasalla nykyistä paremmin.

12.2. Onnistuneen kehitysprosessin tekijät?

Tekemäni tutkimuksen perusteella yhtenä isoimpana tekijänä on uuden kehitysprosessin näkyväksi tuominen. Ei voi jalkauttaa prosessia, jota ei tunneta. Ei voi tunnistaa

tarvitsevansa tietoa, jos sen olemassaolosta ei tiedä. Pohtiessani, miksi prosessin jalkautus tai pyydettyjen aineistojen itseopiskelu on jäänyt muiden töiden varjoon, tutkimustuloksista nousee esille vastaajien ilmoittama kiire. Kiire on subjektiivinen ja jokaisen vastaajan omaan kokemukseen perustuva käsite, mutta vastausten perusteella prosessin käyttöönoton aikaan Laboratorioyrytyksessä työssä olleet henkilöt eivät olleet ehtineet syventyä muihin projekteihin tai niissä tuotettuihin aineistoihin. Uuden prosessin käyttäminen oli tietohallinnossa kuitenkin käsitteenä tullut tutuksi myös prosessia käyttämättömille. Molemmille oli syntynyt oikea käsitys eskalointiprosessista, vaikka he eivät sitä nimen perusteella ensin haastatteluissa tunnistanneetkaan, mutta keskusteluissa toimintatapa oli sittenkin tiedossa.

Prosessiin nimetyt henkilöt eivät yhtä lukuun ottamatta olleet tutkimustulosten perusteella lukeneet tietohallinnolle tehtyä hallintaohjetta tai palvelupyynnön vastaanotto-ohjetta, mutta kaikkien vastaajien mielestä uuden prosessin käyttö oli sujunut ja sen välineiden avulla oli pystytty tiedottamaan henkilökuntaa ja asiakkaita.

Pidempään tietohallinnossa työskennelleiden ensimmäinen, refleksinomainen nopea vastaus, että mikään ei ollut muuttunut uuden prosessin myötä, voi pohdintani tuloksena johtua siitä, että tietohallinnon aiempien työntekijöiden roolit varsinaisessa häiriötilanteessa pysyivät ennallaan. Käytännössä näkyvin muutos häiriötilanteen käytännössä olivat Lync-kokoukset. Asiaa tarkemmin pohdittuani päätin, että kaikkia tuotettuja aineistoja ei ole toistaiseksi tarvittu häiriötilanteessa, eivätkä vastaajat ole tietoja päivittäneet. Tällöin häiriötilanteessa tarvittavien tietojen löytäminen tai muistaminen häiriötilanteessa voi olla haasteellista, mutta asiaa ei kysytty vastaajilta. Organisaation muistin rakentamisessa täsmällinen pääsy tietolähteeseen on aiempien tutkimusten [Abecker and Decker, 1999] mukaan tärkeää.

Uuden prosessin käyttöön ottamisessa pitää tutkia sitä, onko uudella prosessilla liittymäkohtia olemassa oleviin prosesseihin ja ratkaista, miten ne kytketään toisiinsa. Toisten henkilöiden vastauksista minulle välittyi sellainen tunne, että tietoja eivät muut työssään varmaan edes tarvitse. Tätä ei kuitenkaan sanottu vastauksissa ääneen vaan tämä on omaa tulkintaani.

Tulosten perusteella Laboratorioyrytyksen asiakkuuksista ja sidosryhmistä kerättyjen tietojen sekä toimintaohjeiden elinkaaren aikana tarpeelliset ylläpidon toimenpiteet ja vastuut olivat epäselviä. Haastatteluiden ja tietohallinnon ohjeistusten perusteella tietohallinnossa ei ole tällä hetkellä selkeitä vastuurooleja ja prosesseja. Häiriönhallintaan kaivattiin selkeitä vastuurooleja ja prosesseja uusien tietojen keräämiseksi, muutosten ylläpitämiseksi tai tietojen käytöstä poistamiseksi. Tämä teema nousi esille kaikissa tutkimusmenetelmässä arvioiduissa osioissa.

Tuloksista nousi esiin myös Laboratorioyrytyksessä pidempään olleiden työntekijöiden huoli siitä, miten tietohallinnon perehdyttäminen toimii ja miten uudet työntekijät

pystyvät luotettavasti tunnistamaan häiriötilanteen ja toimimaan siinä oikein. Nämä vastaajat myös arvioivat sitä, miten asiakastuen tarjoama päivystys oli häiriötilanteissa toiminut. Vastauksista oli tulkittavissa, että asiakastuen toiminta on parantunut aiemmasta ja vastauksissa myös todettiin, että ”eivät ne opi, jos ei tule tilanteita joissa voi harjoitella.”

Haastatteluissa tiedusteltiin, miten vastaaja toimisi ja mistä etsisi tietoa, jos olisi yksin häiriötilanteessa. Vastaajien tekninen osaamistausta ja kokemus aikaisemmista häiriötilanteista vaikuttivat vastaajan omaan arvioon osaamisesta. Prosessia käyttämättömät vastaajat olisivat ennen aineistoon tutustumista turvautuneet ensin työkaveriinkin, kysymällä neuvoa esimerkiksi järjestelmällisesti huoneesta toiseen edeten tai ottamalla yhteyttä Fujitsuun, joko asiakastukeen tai henkilöön X. Ohjeiden perehdyttämisen jälkeen vastaajat olivat sitä mieltä, että pystyisivät ainakin käynnistämään prosessin, toinen vastaaja osoitti myös kiinnostusta osallistua oman osaamisalueen ratkaisujen etsimiseen.

Kokeneimmista vastaajista osa luottaisi häiriötilanteesta riippuen ensin omaan intuitioon, osa hakisi tietoa ensin omista tiedostoista ja tietolähteistä, osa tiedustelisi neuvoa järjestelmän vastuuhenkilöiltä ja osa etsisi tietoa myös verkkolevyiltä ja sitten olisi yhteydessä Fujitsun tai muiden toimittajien asiantuntijoihin. Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että vaikka organisaatiossa olisi käytössä tietämyskanta, niin käytännön ongelmatilanteissa yksilö luotti ensin omaan intuitioon ja vastaa sen pohjalta, tai sitten kysyy kollegalta, jolta on yleensä saanut vastauksia helposti. Haasteena Laboratorioyrityksessä on se, että käytössä ei ole yhtenäistä tietämysvarastoa häiriönhallinnan hoitamiseksi, vaan sovellusten, toimittajien, tietohallinnon vastuiden ja palvelinten tietoja on ylläpidettävä kahdessa eri organisaatiossa ja tiedot sijaitsevat Laboratorioyrityksessäkin erilaissa tiedostoissa.

Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta vastauksista nousi esiin epävirallinen toimintatapa, jota ei ollut määritelty osaksi häiriönhallintaprosessia. Prosessin materiaalit ja ohjeistus kattavat sekä virka-aikaan että muina aikoina tapahtuvia häiriötilanteita, mutta pääpaino prosessin kehittämisen alkuperäisellä tarpeella oli päivystysaikaisen häiriön sattuessa mahdollisimman nopea ratkaisun löytäminen. Päiväsaikaan on vastausten perusteella muotoutunut uusi toimintaprosessi, jolla voidaan käynnistää epävirallinen eskalointiprosessi. Silloin käynnistetään päiväsaikaan, ohi asiakastuen, Lync-kokous, johon kutsutaan mukaan asian ratkaisuun osallistuvat tahot sekä osa tietohallinnon henkilöistä. Tämä toimintatapa nousi useissa vastauksissa esiin ja se koettiin vastaajien kesken joustavana tapana myös päiväaikaan, mutta siitä ei ole kirjattu mitään yleisiin toimintaohjeisiin tai käyty läpi yhteisissä palaverissa. Prosessin käyttäjille on syntynyt oma, joustava tapa toimia, josta kuitenkin kaikilla tietohallinnossa ei ollut tietoa. On syntynyt uutta hiljaista tietoa.

Pohdittuani asiaa päättelin, että koska prosessin toimintamalli ei ole tulosten perusteella vielä riittävän läpinäkyvä tai sitä ei ole vielä omaksuttu jokaisen työhön vaikuttavaksi ja kuuluvaksi välineeksi, eivät prosessissa tapahtuvat muutoksetkaan tule näkyviksi. Kyseessä ei haastateltavien vastauksista päätellen ole tarkoituksella hiljainen tieto, vaan käyttöön tullut toimintatapa, jonka nykyiset häiriönhallinnassa työskentelevät ovat pikku hiljaa omaksuneet käyttöön. Tämä on mielenkiintoinen asia, koska häiriöprosessin tavoitteena oli löytää asiantuntijoiden nopeaan tavoittamiseen yhteiskäyttöisiä puhelinnumeroita ja sähköpostiosoitteita, mutta päiväsaikainen hälyttäminen on tulosten mukaan käynnistetty yksittäisen Fujitsun henkilön aktiivisen myötävaikuttamisen ja palvelun kautta.

Tiedottaminen ei ollut tämän työn aiheena, mutta haastatteluissa se nousi esille niin monen henkilön vastauksissa kysyessäni prosessin rooleista, vastuista ja kokemuksista, että nostan sen tähän pohdintaan mukaan. Häiriötilanteiden tiedotus koettiin kaikkien vastaajien kesken tärkeäksi, vaikkakaan kaikki eivät olleet sitä joutuneet käyttämään, mutta olivat prosessin mukaisissa tiedottamisissa olleet ainakin tiedon vastaanottajan roolissa. Ennen häiriönhallinnan prosessin käynnistämistä ei ollut aiemmin lähetetty häiriötilanteissa asiakasorganisaatioille sähköpostitse tietoa. Haastateltavista osa arvioi, että tiedottaminen häiriötilanteessa on vaikea asia, on haastavaa miettiä milloin asiakkaille pitää tiedottaa. Toiset haastateltavat nostivat esiin sen, että Laboratorioyrityksen (tietohallinto ja muu henkilöstö) tiedottaminen ja ajan tasalla pitäminen vaatii työtä häiriötilanteessa, kun selvittelyä tehdään. Yhden vastaajan mukaan häiriönhallintatiimi keskuudestaan valitsee henkilön, joka hoitaa tiedottamista.

Tämän tutkielman pohjana olleen häiriönhallinnan projektin alkaessa oma ennakkoletukseni oli, että Laboratorioyrityksen häiriönhallinnan projektin alkuperäinen tavoite ja tehtävänasettelu olivat selkeät, joskin laajat. Projektin perustamiselle oli olemassa tuotannon toimintaa ja laadun varmistamista tukevat tavoitteet ja perustelut. Ajatuksena oli, että projektin valmistuttua tietohallinnolla olisi aiempaa paremmat välineet tunnistaa ja hoitaa häiriötilanteita sekä ratkaisun löytämisen että asiakasviestinnän näkökulmasta.

Nyt projektin päättymisestä on kulunut runsas vuosi. Arvioidessani uuden häiriönhallinnan prosessin näkyvyyttä tällä hetkellä organisaatiossa, koen puutteena sen, että sitä ei ole selkeästi nivottu mukaan organisaation muihin prosesseihin, vaikka se kytkeytyy vahvasti niihin mukaan yhtenä tietohallinnon tarjoamana Laboratorioyrityksen palvelutuotannon tukitoimintona.

Tämän tutkielman tulosten analysoinnin kannalta koin haasteelliseksi sen, että tietohallinnon toiminnasta ei löydy dokumentoituja vaatimuksia tai palvelukuvauksia, joita vasten tuotetun aineiston laatua ja esimerkiksi löydettävyyttä olisi voinut mitata. Tietohallinnon toiminnasta ei ole toistaiseksi tehty kyselyitä, joilla olisi analysoitu

palveluiden tai järjestelmien laatua erityisellä arviointimittaristolla. Mittariston tai muun kvantitatiivisen aineiston avulla tuloksia voisi hyödyntää myöhemmin esimerkiksi auditoinnissa tai kehittämisprojektin onnistumisen arvioinnissa.

12.3. Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta tarkastelen Tiaisen [2014] ja Hirsjärvi ja Hurmeen [2011] laadullista tutkimusta koskevien aineistojen perusteella.

Minun piti muistuttaa itseäni tarkastelemaan prosessin toimintaa vain tietohallinnon näkökulmasta. Rajaaminen vaati ponnisteluja, koska häiriönhallinnan prosessin kehittäminen ja käyttöönotto ovat luonnollisesti nivoutuneet muuhun Laboratorioyriyksen organisaatioon, asiakkaisiin, järjestelmien toimittajiin ja viime kädessä myös potilaisiin. Muiden sidosryhmien mukaan ottaminen olisi ollut mielenkiintoista, mutta aihe olisi paisunut liian laveaksi.

Kirjasin ennen tutkimuksen aloittamista omat ennakko-oletukseni muistiin. Arvioin ennakkolta, että vastaajat tuskin ovat ehtineet tutustua tuotettuun häiriönhallinnan materiaaliin. Tämä osoittautui todeksi ja saattoi vaikuttaa vastaajien mielipiteisiin, koska heille ei ollut syntynyt käsitystä aineistojen merkityksestä, käyttökokemuksia tai mielipidettä siitä, vastasiko tuotettu materiaali oletettua tiedon tarvetta. Toisaalta, toinen vastaajista luki hallintaohjeen haastatteluun tulleen keskeytyksen aikana ja sen perusteella sain tältä vastaajalta tuoreita mielipiteitä hallintaohjeen ymmärtämisestä ja pystyin haastattelussa heti tarkentamaan, miten ohje oli ymmärretty. Toinen vastaaja ei perehtynyt aineistoon haastattelun ensimmäisen ja toisen osan välillä. Tämän vuoksi prosessia käyttämättömien kokemukset ohjeista ja tietolähteistä jäivät arvioni mukaan pikaisen perehdyttämisen seurauksena melko pinnallisiksi. Koska itse myös perehdytin aineistoa ja näytin haastateltaville missä ne sijaitsevat, se on voinut vaikuttaa vastaajien materiaalista saamaan ensivaikutelmaan, koska samalla kun opastin käyttäjää, kerroin taustan, mihin aineisto oli häiriöprosessissa tarkoitus käyttää.

Prosessia käyttämättömien vastaajien osalta saturaatiopistettä ei saavutettu, koska molemmilta vastaajilta ei voitu työkokemuksen pituuden vaihtelun vuoksi saada omakohtaisia kokemuksia tilanteesta ennen prosessien alkamista. Olisi tarvittu useampi vastaaja, jotta olisi saatu vertailua ajalta ennen ja jälkeen prosessin kehittämisen.

Prosessia käyttäneiltä vastaajilta saturaatopiste täyttyi, koska vastauksissa alkoivat toistua samat sisällöt ja vastaajilta sain arvioita häiriönhallinnan alkutilanteesta myös ennen prosessin alkua. Prosessia käyttäneiden henkilöiden vastauksissa oli nähtävissä hajontaa, mikä johtui osittain mielestäni siitä, että tietohallinnossa ei häiriöprosessin kannalta ole selkeää tietämysvaraston hoitoprosessia ja rooleja. Uskon, että olisin saanut vielä kattavamman käsityksen häiriöprosessin arvioista ja siihen tuotettujen aineistojen kokemuksista, jos tuotettuun aineistoon olisi etukäteen tutustuttu, sen

ylläpitoa tai päivittämistä olisi tehty tai ohjeita tarvittu tai käytetty omassa työssä. Mikäli haastatteluissa olisi ollut mukana koko ryhmä, haastatteluista olisi voinut nousta uusia teemoja esiin, kun mukaan olisi saatu enemmän myös niitä työntekijöitä, jotka eivät ole mukana häiriönratkaisutiimissä.

13. Johtopäätökset

Tutkittavana ollut asia, Laboratorioyrytyksen tietohallinnon häiriönhallinnan uusi prosessi, on tutkimuksen perusteella parantanut häiriöiden ratkaisujen selvittelyprosessia tarkastelujaksolla vuoden 2012 lopulta vuoden 2015 toukokuulle. Varsinainen perustyö eli häiriöiden ratkaiseminen tai tilanteissa tarvittavien tietojen tarve ei ollut muuttunut.

Tutkielmassa arvioitiin suunnittelutieteellisen menetelmän keinoin sekä uuden prosessin toimintaa että sen toiminnassa tarvittavia tietohallinnon ja järjestelmien käyttäjien ohjeita. Lisäksi arvioitiin, onko prosessia varten kerätyistä asiakkaiden, sidosryhmien sekä palveluiden tiedoista ollut hyötyä. Tutkimuksen tuloksena kävi ilmi, että tuotetuista tiedoista vain asiakkaiden yhteystietoja oli toistaiseksi tarvittu häiriötilanteissa.

Prosessin kehittämisen lisäksi Laboratorioyrytykselle määriteltiin omat käsitteet häiriöstä, tunnistettiin kriittiset järjestelmät ja luotiin prosessi, jonka avulla ratkaisun selvittelyt saadaan aiempaa nopeammin käyntiin. Prosessien ja ohjeiden tuottaminen tehtiin iteratiivisesti asiantuntijoiden kanssa ja ne valmistuivat käyttäjille loppuvuonna 2013.

Tutkimuksen tuloksena tuli esiin kehittämistä tarvitsevia asioita roolien ja tietojen ylläpidon prosessien kannalta. Tutkimuksen perusteella häiriötilanteissa kehittämistä tarvitsevia asioita ovat selkeä häiriönratkaisutiimin päällikön nimeäminen ja päällikön tehtävien mieleen palautus sekä Lync-kokouksen rytmittäminen selkeämmin erillisen työskentelyajan varaamiseen ja seuraavan tarkistuspisteen sopimiseen.

Tutkimuksen tuloksista löytyi ristiriita siitä, mitä vastaajien mielestä käsite ”osaaminen” tarkoittaa tietohallinnon häiriönhallinnassa. Mitä kenenkin pitää siitä osata? Onko minun osaamiseni sama asia kuin työkaverin osaaminen? Riittääkö oma osaamiseni? Häiriönhallinnan prosessissa nykyisin mukana olevilla henkilöillä on jo syvällisempää osaamista, koska he ovat jo osallistuneet häiriötilanteiden ratkaisujen selvittämiseen tai heillä on työssä syntynyttä kokemusta ja tietoa ratkaisujen etsimiseen. Toisilla tietohallinnon henkilöillä riittävä osaaminen voi tarkoittaa sitä, että osaa *käynnistää* häiriönhallinnan prosessin. Eli onko prosessin kehittämisen tavoite ollut täysin kristallinkirkas ja myös käyttäjien ymmärtämä? Pitikö ratkaisuosaamista saada useammalle vai riittääkö vähintään se, että osaa tunnistaa häiriön ja käynnistää häiriönhallintaprosessin? Saatiinko parannusta projektin perustamista edeltäneeseen tilanteeseen, jossa häiriöiden ratkaisu oli perustunut onnistuneisiin yksilösuorituksiin? Kyllä saatiin, koska häiriönratkaisutiimiin on nimetty useita henkilöitä sekä tietohallinnosta että toimittajayrityksestä X. Nyt häiriön ratkaisun hakemiseen on saatavilla aiempaa helpommin mukaan muitakin asiantuntijoita.

Oman työskentelyn kritiikkinä arvioin, että olisin voinut syventää tutkielman teoriaosuuden alkuperäistä näkökulmaa eli hiljaisen tiedon osuutta ja organisaation muistin erilaisia tarkastelutapoja. Asia kiinnosti minua omakohtaisen kokemukseni ja myös Laboratorioyrityksen tietohallinnon organisaation toiminnan kannalta. Tämän tutkielman empiirisen osuuden tulosten kytkeminen aikaisempaan, laajapohjaiseen teoriaan osoittautui sittenkin melko työlääksi valinnaksi, koska teoria perustui osittain aiemman kurssin teemaan, jossa oli haettu kattavaa kirjallisuuskatsausta. Pro gradu – tutkielmaan olisi ollut syytä valita vain muutama näkökulma ja käyttää teorioita, joista olisi ollut enemmänkin aiempia empiirisiä tutkimustuloksia. Toki teoriassa oli jo nyt näitä mukana, mutta aina voisi tehdä paremminkin.

Prosessia pitää perehdyttää esimerkiksi käyttäjille yhteisillä tapaamisilla tai työpajoilla, joissa voidaan myös yhdessä arvioida kokonaisuutta ja tarvittavien tietojen merkitystä koko palveluketjulle, ei pelkästään häiriönhallinnan prosessia. Tällöin nekin henkilöt, jotka eivät työksensä tarvitse häiriönhallinnan tietoja, mutta ovat mukana tarpeellisten tietojen tuottamisprosessissa, voisivat saada paremman käsityksen oman työn merkityksestä häiriönhallinnalle. Tulosten perusteella uusia työntekijöitä olisi tarpeellista perehdyttää sekä päivystäjän tehtäviin että häiriönhallinnan toimintaan.

Tietohallinnon työntekijöiden kokemus ja mielipiteet tutkimuksen kohteena olevan häiriönhallinnassa tuotettujen ohjeiden ja kerättyjen tietojen merkityksestä ovat tämän tutkielman perusta. Miten hiljaisen tiedon jakaminen näkyy, jos prosessit ja roolit ovat vain joidenkin käyttäjien tiedossa? Miten tärkeäksi käyttäjä kokee häiriönhallinnassa tarvittavat tiedot, joita kerättiin projektissa? Onko hiljaista tietoa oikeastaan saatu jaettua? Työntekijöiden merkitys organisaation muistin rakentumisessa on tullut esiin useassa aiemmassa tutkimuksessa, mutta sen lisäksi tarvitaan systemaattista tietojen keräämistä, sovittuja käsitteistöjä ja yhteisesti sovittuja toimintamalleja - prosesseja - joilla tietoa tallennetaan ja päivitetään. Pelkkä tiedon jakaminen ei ole vielä organisaation muistin jakamista.

Mikäli minulla olisi ollut lisää aikaa haastattelujen analysointiin, olisin havainnoinut mahdollisia vastaajan aineiston etsimistapoja työntekijän omassa työskentely-ympäristössä. Sen avulla olisi voinut saada käsityksiä verkkolevyn tai Intranetin käytettävyydestä ja vastaajien tavoista hakea tietoa sekä mahdollisesti tietoa siitä, mitä aineistoja käytetään - ja mitä ei käytetä.

Laboratorioyrityksen tietohallinnon organisaation muistin rakentaminen häiriönhallinnan osalta on jo hyvällä alulla. Häiriöprosessissa mukana olevilla on selkeämpi käsitys käytettävistä tietolähteistä kuin niillä henkilöillä, jotka eivät ole eskalointiprosessin yhteyshenkilöitä Laboratorioyrityksessä. Häiriönhallinnassa tarvittavan tiedon keräämisen ja päivittämisen prosesseja ja rooleihin perustuvia vastuita pitää kuitenkin edelleen tarkentaa.

Käytännön toimenpiteenä tulen esittämään, että tietohallinto alkaisi tallentaa häiriötilanteiden prosessin aikapisteet, häiriön tiedot ja tiivistelmän ratkaisusta sekä ratkaisuun osallistuneiden henkilöiden tiedot Jiraan. Näin toimien organisaation häiriötilanteet saataisiin kirjattua samaan paikkaan muiden tietohallinnon tehtävien kanssa, jolloin Häiriö- ja ratkaisuloki olisi kaikille helpommin saatavilla. Lisäksi tietohallinnon keräämien asiakkaiden tietojen päivitysprosessi ja järjestelmien dokumenttien päivittäminen pitää ottaa osaksi tietohallinnon säännöllistä rutiinia ja tietojen ajantasaisuuden merkitys jaettua nykyistä useammalle tietohallinnossa.

Tämän tutkielman tuloksena on esitetty häiriönhallinnan prosessin ylläpitoon ehdotettuja toimenpiteitä ja yleisemmän tason ehdotuksia siitä, mitä asioita ja päätöksiä uuden prosessin luomisessa, jalkauttamisessa ja ylläpidossa pitää tehdä ja vastuuttaa. Kehitysprojektin tavoite saada häiriönhallinnan osaamista nykyistä useammalle toteutuu sitä mukaa, kun käyttäjät perehtyvät tai perehdytetään tuotettujen ohjeiden ja prosessin mukaiseen toimintaan.

Tutkimuksen perusteella esitän myös, että Laboratorioyrityksessä lisättäisiin joko koko häiriönhallinnan prosessi tai osa siinä tuotetuista käyttäjien ohjeista mukaan Laboratorioyrityksen laatujärjestelmään. Tämän avulla häiriötilanteiden hoitamiseksi tärkeät aineistot tulisi katselmoitua säännöllisesti ja ohjeet tulisi käytyä säännöllisesti läpi myös sidosryhmien kanssa.

Häiriöprosessin, tai minkä tahansa uuden toimintaprosessin onnistunut käyttöönotto edellyttää muutosten läpiviemistä ja jalkauttamista tietohallinnon lisäksi koko organisaatiossa ja aiemmin mahdollisesti hiljaisena tietona olleen tiedotusprosessin auki kirjoittamista. Rajasin tiedotusprosessin tarkemman käsittelyn tutkimuskysymyksistä pois, mutta sen nousi vastauksista esille häiriötilanteissa tärkeäksi tekijäksi, jolla tietohallinto, Laboratorioyrityksen henkilökunta, sidosryhmät ja asiakkaat pystyvät tarvittaessa aloittamaan oman toimintansa ylläpitämiseksi tarpeelliset toimenpiteet oikea-aikaisesti.

Asian käsittely suunnittelutieteellisen tutkimusmenetelmän keinoin oli mielenkiintoista ja toi esiin sen, että häiriönhallintaprosessi on jo nyt toimintakykyinen ja skaalautuva ja pysyy elinvoimaisena, jos sen käytössä tarvittavat taustaprosessit tuodaan näkyväksi ja osaksi tietohallinnon ja Laboratorioyrityksen muiden organisaatioiden prosesseja. Tutkimuksen perusteella prosessin aikana tehdyt lukuisat kehitystoimenpiteet toivat aiempaa useammalle henkilölle päivistysosaamista ja luottamusta siihen, että häiriötilanteissa olisi mahdollista toimia ainakin auttavasti, vaikka siitä ei olisikaan ollut kokemusta aiemmin. Projektissa tehdyt suositukset toimintaprosessien ja roolien tarkentamisesta on myös hyvä ottaa kehitettäväksi.

Vaikka tutkittavana oleva ryhmä oli pieni, tämän tutkielman taustateoriasta löytyi tukea tutkimusongelmassa esitetyille asioille. Varsinaisia tieteellisiä ristiriitoja aiempien tutkimusten kanssa ei noussut esiin, mutta haastatteluista nousi esiin uusia näkökulmia.

Jatkotutkimuksia ja uusia näkökulmia aiheesta voisivat olla esimerkiksi seuraavat:

- Organisaatioteorian, työssä oppimisen ja prosessien kehittämisen teorit työn taustana.
- Häiriöprosessin merkitys tietojärjestelmien riskien tai laadun hallinnassa
- Laatonäkökulmasta tarkasteltaessa voitaisiin luoda sisäistä auditointia ja akkreditointia varten apuvälineistö ja mittaristo häiriönhallinnan prosessin arviointiin. Se on kasvava ala, koska tietojärjestelmien merkitys on kasvanut myös FINAS-arvioinnissa ja standardissa.
- Häiriönhallinnan merkitys osana tietohallinnon palvelukatalogia.
- Tarkastelussa voisi olla myös tietohallinnon johtamisen merkitys uuden prosessin sisäänajolle.
- Organisaation viestinnän merkitys häiriönhallinnan onnistumiseen esimerkiksi käytössä olevien viestintä- ja dokumentointivälineiden tai viestintäprosessin tutkimisella.
- Sisäisten muutosprosessien vaikutuksen arviointi organisaation sidosryhmien toimintaan ja päinvastoin.
- Asiaa voisi tutkia myös palvelu- tai laatuajattelun näkökulmasta kvantitatiivisella tutkimusotteella niissä organisaatioissa, joissa tietohallinnolle on luotu yhteismitalliset, palvelua arvioivat kriteerit ja mittaristot tai luotettava häiriöiden kirjaamisen menetelmä, jolla voitaisiin tutkia esim. häiriöprosessin vaikutusta häiriötilanteiden ratkaisuaikaan

Ja viimeisenä vastaus tutkielman alussa esittämäni kysymykseen: Löytyikö tutkimuksen tuloksista vastausta siihen, onko tietohallinnon organisaation muistilla vaikutusta häiriönhallinnan prosessiin? Miten Laboratorioyrytyksen uusi häiriönhallinnan prosessi koettiin? Onko se toimiva ja onko siitä hyötyä? Entä ohjeet ja uudet kerätyt tietovarastot? Miten prosessia ja sen tuotoksia arvioitiin ennen ja jälkeen?

Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että uusi häiriönhallinnan prosessi ja varsinkin sen eskalointiprosessi on toimiva. Sitä on jo käynnistetty muutaman kerran ja kerta kerralta se on käynnistynyt joustavammin. Eskalointiprosessi on todettu joustavaksi, toimivaksi ja se on otettu laajemminkin käyttöön myös toisessa, suuremmassa organisaatiossa. Tämä osoittaa, että tuotettu häiriönhallintaprosessi on tutkimuksen perusteella ja suunnittelutieteellisen tutkimusmenetelmäni arviointiperusteiden mukaan hyödyllinen, tarvittaessa skaalautuva ja tulosten perusteella toimintakykyinen myös käytännössä. Tiedotusprosessia on myös käytetty ja se todettiin toimivaksi.

Olemassa oleva organisaation muisti vaikuttaa siihen, miten uusi prosessi ja sen tuotokset saadaan liitettyä osaksi olemassa olevaa toimintokokonaisuutta, mutta myös toisinpäin, uudella prosessilla voi olla vaikutusta organisaation muistiin, jos sen myötä saadaan aikaan muutoksia organisaation ja yksilöiden aikaisempiin toimintatapoihin.

Häiriölokiin kerättävien tietojen ja sitä kautta muodostuvan ratkaisutietokannan muodostumisessa on vielä kehitettävää. Häiriöistä saatujen tietojen tallentaminen ei ollut vielä muuttunut säännölliseksi rutiiniksi. Häiriötilanteiden aiheuttajat ja tehdyt toimenpiteet tai ratkaisut jäävät edelleen tietohallinnon kannalta hiljaiseksi tiedoksi, ellei sovita selkeää tapaa kirjata ja tiedottaa tietohallinnolle olennaiset pääkohdat. Jos ratkaisuosaamista halutaan laajentaa useammalle, se edellyttää ratkaisun perustietojen saamista muidenkin saataville sekä tilanteiden käsittelyä jälkikäteen. Tässä tutkielmassa ei tapahtuneiden häiriöiden tietolähteenä käytetty Haipro-järjestelmää, mutta mielestäni Laboratorioyrytyksessä voisi siihen mahdollisesti häiriötilanteista kirjatut tapahtumat käsitellä myös tietohallinnossa, jolloin niistä voisi saada kokonaisymmärrystä tuotannon vaikutuksiin ja sen avulla laajentaa prosessin vaikutuksen ymmärtämistä.

Häiriönratkaisutiimin toimintaan toivottiin prosessin mukaisesti sovittua organisoitumista, jolloin nimetty häiriönhallintapäällikkö tietäisi, mitkä asiat pitää hoitaa tai tarvittaessa delegoida. Tiedottamisessa löytyi myös parannettavia osa-alueita, mutta vastaajien mielestä uuden prosessin tiedottamistapa sähköpostitse on ollut jo parannus, koska aiemmin häiriöistä ei oltu tiedotettu johdonmukaisesti yhteisellä jakelulistalla.

Uuden asiakkuuden tai palvelun käyttöönottamisessa on osa-alueita, jotka tietohallinnossa tai ylemmälläkin tasolla pitää tulosten perusteella ottaa keskusteltavaksi. Häiriöprosessissa tarvitaan sellaisia tietoja, jotka voitaisiin kerätä jo uuden asiakkuuden tietojen keräämis- ja perustamisvaiheessa. Lisäksi asiakkaan tai esimerkiksi järjestelmätoimittajan tietojen luomisen tai päivittämisen prosessi pitäisi ehdotukseni mukaan luoda osaksi uuden asiakkaan perustamisprosessia. Tietojen ylläpitämiseksi ehdotan, että häiriönhallintaan tarpeelliset tiedot lisättäisiin uuden asiakkaan perustamista varten olemassa olevaan lomakkeeseen. Lisäksi nostaisin esiin muun keskustelun kautta nousseen, erään tietohallinnon henkilön esittämän ehdotuksen, että voisiko tietohallinnon tarvitsemia tietoja tarkistaa samalla, kun asiakkuuden tietoja käydään läpi Laboratorioyrytyksen asiakkuudenhallinnan prosessissa?

Laboratorioyrytyksen tietohallinnossa häiriönhallinnan tietämyksen kerääminen ja organisaation muistin kehittäminen sai tämän tutkimuksen perusteella toiminnan kehitysehdotuksia, joista on toivoakseni hyötyä koko Laboratorioyrytykselle, sen tietohallinnolle ja yleisemmällä tasolla myös muille organisaatioille, joissa suunnitellaan uuden toimintaprosessin käyttöön ottamista. Uuden prosessin käyttöön ottamiseen ja sen sulautumiseen osaksi päivittäisiä rutiineja vaikuttavat organisaatiossa

olemassa olevat toimintatavat, organisaation muistin kypsyysaste ja organisaatiokulttuuri.

Viiteluettelo

- [Abecker and Decker, 1999] Andreas Abecker and Stefan Decker, Organizational Memory: Knowledge Acquisition, Integration and Retrieval Issues. German Research Center for Artificial Intelligence, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, 1999, saatavilla: http://helios.uta.fi:2124/chapter/10.1007/10703016_7.
- [Ackerman and Halverson, 2004] Mark Ackerman and Christine Halverson, Organizational memory as objects, processes, and trajectories: an examination of organizational memory in use. *Computer supported cooperation work (CSCW)*. **13**, issue 2 (2004), 155-189.
- [Ackerman, 1994] Mark Ackerman, Definitional and contextual issues in organizational and group memories. In: *Proceedings of the Twenty-Seventh Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1994.
- [Alem and Mclean, 2003] Leila Alem and Alistair McLean, *Supporting Organizational Learning with Technologies for Electronic Documents*. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO), Mathematical and Information Sciences, Australia, 2003.
- [Alem, 1998] Leila Alem, Learning in the workplace: Initial requirements of a lessons learned centred corporate memory, in *Lecture Notes in Computer Science*, Australia: CMIS, vol. **1452**, (1998), 216-223.
- [Avanic, 2015] Haipro-järjestelmän www-sivusto. Avanic Oy. Saatavilla www.haipro.fi. Noudettu 29.4.2015.
- [Bellinger et al., 2011] Gene Bellinger, Durval Castro and Anthony Mills. Data, Information, Knowledge and Wisdom, 2011. Saatavilla <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm>. Noudettu 1.3.2014.
- [Choo, 2002] Chun Wei Choo, *Information Management for the Intelligent Organization. The Art of Scanning the Environment*. American Society for Information Science, 2002.
- [Darnton and Giacoletto, 1992] Geoffrey Darnton and Sergio Giacoletto, *Information in the Enterprise. It's More Than Technology*. Digital Press, 1992.
- [Davenport, 1992] Elisabeth Davenport, Extending corporate memory. In: B. Cronin (ed.), *Information Management: from Strategies to Action 2*. Indiana University, (1992), 33-52.

- [Davis, 1974] Gordon B. Davis, *Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure, and Development*. McGraw-Hill, Inc, 1974.
- [Davis et al., 2005] Joseph Davis, Eswaran Subrahmanian and Art Westerberg (eds.), *Knowledge Management. Organizational and Technological Dimensions*. Physica-Verlag, 2005.
- [Dieng, 2000] Rose Dieng, Knowledge management and the Internet. *IEE Intelligent Systems*, **1094-7167**, (2000), 14-17.
- [Elinkeinoelämän keskusliitto, 2006] Teoksessa: Jari Järvinen, Ilkka Vataja ja Tommi Tuominen (toim.), *Tietojenkäsittelyalan osaamistarveselvitys. Selvitystyön loppuraportti Opetushallitukselle*. Foredata Oy, (2012).
- [Laboratorioyritys, 2013] FINASin katselmoinnin perusteella saadut arviot ja suositellut muutokset. Laboratorioyrituksen sisäinen materiaali, 2013.
- [Laboratorioyritys, 2015] Laboratorioyrituksen internet-sivut. Saatavilla <http://www.Laboratorioyritys.fi>. Noudettu ensimmäisen kerran 3.1.2014 ja uudelleen haku päivitetty 15.3.2015.
- [Laboratorioyritys, 2014a] Alueen Y tietojärjestelmävaihdos 9.4.2014 ja siihen liittyvät toiminnalliset muutokset. Laboratorioyrituksen tiedote 15/2014. Esimerkki laboratoriotiedotteesta (linkkiä ei julkaista tutkielmassa). Noudettu 1.7.2014.
- [Laboratorioyritys, 2014b] Laboratorioyrituksen häiriönhallinnan dokumentteja ja ohjeistuksia, sisäinen materiaali, 2014.
- [FINAS, 2013] Laboratorioyrituksen akkreditoidut tutkimukset. FINAS, Finnish Accreditation Service. 26.4.2013. Saatavilla <http://www.finas.fi> (linkkiä ei julkaista tutkielmassa). Noudettu 20.2.2014.
- [FINAS, 2014] Laboratorioyrituksen akkreditoidut tutkimukset. FINAS, Finnish Accreditation Service 16.05.2014 (linkkiä ei julkaista tutkielmassa). Noudettu 1.9.2014.
- [FINAS, 2012] FINAS-akkreditointipalvelun menettelyt akkreditointi- ja arviointitoiminnassa. FINAS-akkreditointipalvelu. Tiedote 1/2012. Saatavilla http://www.finas.fi/documents/upload/finas_tiedote_1.pdf. Noudettu 10.2.2014.
- [FINAS, 2012] Tietotekniikan arviointi akkreditointimenettelyssä. FINAS-akkreditointipalvelu, S21/2012. Saatavilla http://www.finas.fi/documents/upload/finas_s21.pdf. Noudettu 12.2.2014.
- [FINAS, 2015] FINASin palveluiden muutosilmoitus Mittatekniikan keskukselta osaksi Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesia. Saatavilla http://www.finas.fi/documents/upload/finas_asiakastiedote_2014_12_wwwsisut.pdf. Noudettu 5.5.2015.
- [Finlex, 2011] Valmiuslaki 29.12.2011/1552. Saatavilla <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20111552>. Noudettu 20.1.2015.

- [Gilad and Gilad, 1988] Benjamin Gilad and Tamar Gilad, the Business Intelligence System. 1988, 18.
- [Gill and Hevner, 2013] T. Grandon Gill and Alan R. Hevner, A Fitness-Utility Model for Design Science Research. *J ACM*, **4**, 2, 5 (Aug 2014).
- [Haapala, 2015] Anna-Maija Haapala, Laboratorion näkökulma muuttuvaan standardiin 15189: 2012 mikä muuttuu? Laboratorioyritys, Labquality 2015 päivät (linkkiä ei julkaista tutkielmassa). Noudettu 15.3.2015.
- [Hevner et al., 2004] Alan R. Hevner, Salvatore t. March, Jinsoo Park, Sudha Ram, Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, **28**, issue 1, 2004.
- [Hirsjärvi ja Hurme, 2011] Sirkka Hirsjärvi ja Helena Hurme, *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus, 2011.
- [De Holan et al., 2004] Pablo de Holan, Nelson Phillips and Thomas B. Lawrence, Managing organizational forgetting (cover story). *MIT Sloan Management Review*, **2**, (2004), 45-51.
- [Horelli, 2011] Ilkka Horelli, Tapaninpäivän myrskytuhot 26.12.2011 Lounais-Suomessa. Lounais-Suomen aluehallintovirasto, **2**:2012. Kesäkuu 2012.
- [Hyppönen et al., 2005] Hannele Hyppönen, Päivi Hämäläinen, Marja Pajukoski ja Emmi Tenhunen, Selvitys sosiaali- ja terveydenhuollon saumattoman palveluketjun kokeilulain (22.9.2000/811) toimeenpanosta kokeilualueilla. Loppuraportti, Stakes, 2005.
- [Infotool, 2014] Infotool Oy, ITIL-koulutusta tarjoava yritys. saatavilla <http://www.infotool.fi>. Noudettu 12.2.2014.
- [ITIL, 2014] ITILin internet-sivusto, saatavilla [http://www.itil-officialsite.com/International Activities/ITILGlossaries _2.aspx](http://www.itil-officialsite.com/International_Activities/ITILGlossaries_2.aspx). Noudettu 10.2.2014.
- [Jokela, 2015] Antti Jokela, Ajankohtaiset kuulumiset Pirkanmaalta. *Terveydenhuollon ATK-päivät 2015*. Luentomateriaali, toukokuu 2015.
- [Jordan, 2006] Ernie Jordan, *Strateginen IT-Riskien Hallinta*. Edita, (2006), 163.
- [Järvinen ja Järvinen, 2000] Annikki Järvinen ja Pertti Järvinen, *Tutkimustyön metodeista*. Opinpaja, Tampere, 2000.
- [Järvinen ja Poikela, 2001] Annikki Järvinen ja Esa Poikela, Modelling reflective and contextual learning at work. *Journal of workplace learning*, **13**, iss. 7/8, (2001), 282-290.
- [Järvinen, 2007] Pertti Järvinen, Action research is similar to design research. *Quantity & Quantity*, **41** (2007), 37-54.
- [Järvinen, 2012] Pertti Järvinen, On boundaries between field experiment, action research and design research. University of Tampere, School of Information sciences, Reports in Information Sciences **14**, 2012.

- [KanTa, 2013] Kansallinen terveystietokanta, Häiriötilanneohje 3/2013. Saatavilla <http://www.kanta.fi/documents/12105/3447366/Häiriötilanneohje+32013+v1.3.pdf/267a2df2-fa09-464c-8040-2945007b083a>. Noudettu 12.4.2015.
- [Kinnunen, 2010] Marika Kinnunen, Virheistä oppimisen esteet ja mahdollistajat organisaatioissa. Monografia, Vaasan yliopisto, Acta Vasaensia, **230**, joulukuu 2010.
- [Koivula, 2008a] Pirjo Koivula, Johtaminen ja IT:n mahdollisuudet. Tietojenkäsittelytieteiden laitos, Tampereen yliopisto, väitöskirja, huhtikuu 2008.
- [Koivula, 2008b] Pirjo Koivula, Johtaminen ja IT:n mahdollisuudet. Tietojenkäsittelytieteiden laitos, Tampereen yliopisto, Tampere 2008. Ritva Salonen, Suomenkielinen käsikirjoitus. Teoksessa: Paul Fogelberg (toim.), *Tutkimusviestinnän opas*. Valtion painatuskeskus, 1985, 69-95.
- [Kühn and Abecker, 1997] Otto Kühn and Andreas Abecker, Corporate memories for knowledge management in industrial practice: prospects and challenges. *Journal of Universal Computer Science*, **3**, no 8, (1997), 929-954.
- [Kykkänen, 2013] Tea Kykkänen, Nice. Henkilökohtainen haastattelu, 2013.
- [Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, 2009] Tutkimusjulkaisu 2009. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja. **Sarja B**, 2009.
- [Luomala et al., 2001] Juha Luomala, Juha Heikkinen, Karri Virkajärvi, Jukka Heikkilä, Anne Karjalainen, Anri Kivimäki, Timo Käkölä, Outi Uusitalo, Hannu Lähdevaara, Digitaalinen verkostotalous. Tietotekniikan mahdollisuudet liiketoiminnan kehittämisessä. Tekes. Teoksessa: *Teknologiakatsaus*, vol. **110**, (2001).
- [Maag and Flint, 2004] Gary D. Maag and Jeffrey A. Flint, The role of corporate intelligence gathering in the modern business decision-making process. In: Michael E. D. Koenig and T. Kanti Srikantaiah (eds.), *Knowledge Management Lessons Learned. What works and what doesn't*. American Society for Information Science and Technology, 2004, 403-440.
- [Mannermaa, 2013] Katri Mannermaa, Tiedon jalostaminen osaamiseksi – vertaileva tutkimus yksityisen ja julkisen sektorin työterveyshuolto-organisaatioissa. Tampereen teknillinen yliopisto, **1117**, 2013.
- [Massingham, 2012] Peter Massingham, Knowledge risk management: a framework. In: *Journal of Knowledge Management* **14**, No 3, (2010), 464-485.
- [Microsoft, 2015] Lync-viestintäsovelluksen toimintojen esittely. Saatavilla: <https://support.office.com/fi-fi/article/Lync-2013n-perustoiminnot-5f5e799c-88ea-4485-a890-b42abe7f0f35>. Noudettu 10.5.2015.

- [Moyer, 2005] L Moyer, Integrating eLearning and knowledge management. In: Joseph Davis, Eswaran Subrahmanian, Art Westerbeg (eds.), *Knowledge Management, Organizational and Technological Dimensions*. Physica-Verlag, (2005), 191-214.
- [Mykkänen *et al.*, 2005] Juha Mykkänen, Maritta Korhonen, Jari Porrasmaa, Tuula Tuomainen, Antero Ensio, Tietojärjestelmien standardointityön organisointi ja kehittäminen terveydenhuollossa: nykytila ja toimenpide-ehdotukset. Standardointiselvitystyön loppuraportti, Osaavien keskusten verkoston julkaisuja **3/2005**.
- [Mäkinen, 2003] Sari Mäkinen, Organisaation muisti - käsiteanalyysi, Department of Information Studies, **2**, University of Tampere, 2003.
- [Mäkipää ja Ruohonen, 2004] Marko Mäkipää ja Mikko Ruohonen (toim.), Organizational learning and knowledge management in contexts. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos, Julkaisusarja D - verkkojulkaisut, **D-2004-4**, joulukuu 2004.
- [Nonaka and Takeuchi, 1995]. I Nonaka and H Takeuchi, *The Knowledge Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, Inc., 1995.
- [Piirainen and Gonzales, 2013] Kalle A. Piirainen and Rafael A. Gonzales, Constructive Synergy in Design Science Research: A Comparative Analysis of Design Science Research and the Constructive Research Approach. *LTA* **3-4/13**, 206-234.
- [PRINCE2, 2013] Projektinhallinnan tuotteistettu menetelmien kokoelma. Saatavilla <https://www.prince2.com>. Noudettu 19.12.2013.
- [Rintaluoma, 2013] Jarkko Rintaluoma. Fujitsu Finland. Henkilökohtainen haastattelu, 2013.
- [Schwartz, 1999] David G. Schwartz, When email meets organizational memories: addressing threats to communication in a learning organization. In. *J. Human-Computer Studies*, vol. **51**, (1999), 599-614.
- [Seppälä, 2013] Erkki Seppälä, Operatiiviset riskit ja niiden ennakoiminen. FINAS-päivä 22.1.2013 (linkkiä ei julkaista tutkielmassa). Noudettu 15.3.2013.
- [Srikantaiah, 2004] Kanti Srikantaiah, Historical and contemporary perspectives on knowledge management - and a look at the knowledge-sharing initiative at the World Bank. *American Society for the Information Science and Technology*, (2004), 361-377.
- [Starkey, 1996] Ken Starkey (ed.), *How Organizations Learn*. International Thompson Business Press, 1996.
- [Sternberg, 2012] Martin Sternberg, Tiedon jakaminen organisaatiossa. Kuinka aineetonta pääomaa kasvatetaan. Väitöskirja, Tampereen yliopisto, 2012.

- [STM, 2011] Sosiaali- ja terveysministeriö, Riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu. Opas sosiaali- ja terveydenhuollon johdolle ja turvallisuusasiantuntijoille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15. Saatavilla http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=2765155&name=DLFE-16622.pdf. Noudettu 1.4.2015.
- [Tiainen, 2014] Tarja Tiainen, Haastattelu tietojenkäsittelyn tutkimuksessa. Tampereen yliopisto, Informaatiotieteiden yksikkö, Informaatiotieteiden yksikön raportteja **25/2014**.
- [Tiwana, 2002] Amrit Tiwana, *The Knowledge Management Toolkit: Orchestrating IT, Strategy and Knowledge Platforms*. 2nd edition, Pearson Education, Prentice Hall, 2002.
- [Työ- ja elinkeinoministeriö, 2013] Akkreditoinnin määrittely. Saatavilla https://www.tem.fi/kuluttajat_ja_markkinat/tekninen_turvallisuus/tekninen_harmonisointi_ja_vaatimustenmukaisuuden_arviointi. Noudettu 12.2.2014.
- [Työsuojelurahasto, 2014] Hannamari Heinolle myönnetyn stipendin päätös. Saatavilla <http://www.tsr.fi/tutkimustietoa/tata-tutkitaan/hanke?h=114272&textsize=2>.
- [Wakaru, 2014] ITIL-koulutusorganisaation www-sivut. Saatavilla <http://www.wakaru.fi>. Noudettu 25.2.2014.

LIITE 1

Käsitteet

Häiriönhallinnan ja tutkielman teorian käsitteitä

Häiriöloki

Tietokanta, johon tallennetaan havaittujen häiriöiden perustiedot ja ratkaisut. Toistaiseksi Excel-tiedoston muodossa.

Häiriönhallintaprosessi

Häiriöilmoitusten vastaanottoon, häiriötilanteiden tunnistamiseen ja ratkaisun selvittämisen nopeaan käynnistymiseen muodostettu toimintaprosessi.

Eskalointiprosessi

Eskalointiprosessi tarkoittaa laajavaikutteisen häiriön ilmetessä olevaa toimintatapaa, jolla Fujitsun asiakastuki (Laboratorioyrytyksessä käytetään myös käyttötuki-käsitettä) käynnistää häiriöhavainnon jälkeen sovitun eskalointiprosessin, jossa kutsutaan kokoon Laboratorioyrytyksen häiriönratkaisutiimi. Tiimi kokoontuu Lync-sovelluksella virtuaaliseen kokoukseen asian nopeaa käsittelyä ja prosessissa tarpeellisten toimenpiteiden tekemistä varten.

Häiriönratkaisutiimi

Häiriötilanteessa koolle kutsuttava eri asiantuntijoiden muodostama kokous, jossa hyödynnetään Lync-sovellusta. Häiriönratkaisutiimin johtaja (Laboratorioyrytyksestä) johtaa tilannetta ja delegoi tai hoitaa tiedottamisen ja muut tarpeelliset toimenpiteet.

Jira

Palvelupyyntöjen ja tehtävien hallintajärjestelmä, Laboratorioyrytyksessä käytössä oleva tietohallinnon tehtävien kirjausjärjestelmä. .

ITIL

Häiriönhallintaprosessin rakentamisessa ja käsitteiden muodostamisessa hyödynnetty viitekehys. ITILin oman määrittelyn mukaan joukko IT-palvelunhallinnan parhaiden käytäntöjen julkaisuja. ITIL ohjaa laadukkaiden IT-palvelujen ja prosessien, toimintojen ja muiden kyvykkyyksien tuottamista [ITIL, 2014].

Liiketoimintatieto

tietohallinnon häiriönhallinnassa tarvittavaa, aiemmin kerättyä ja päivitettävää tietoa Laboratorioyrytyksen tietojärjestelmistä, niiden hyödyntäjäorganisaatioista, asiakkaista ja järjestelmien toimittajista. Häiriönhallinnan liiketoimintatietoon voisi myöhemmin lisätä myös tapahtuneista häiriötilanteista kerättävän aineiston.

Organisaation muisti

Tässä tutkielmassa organisaation muisti tarkoittaa yksilöiden eri lähteistä ja organisaatioista tuottamaa ja vuorovaikutuksesta syntyvää tietoa, jonka syntymekanismiin ja tallennukseen vaikuttavat (mahdollistavat tai vaikeuttavat) tietohallinnon toimintakulttuuri ja tiedon tuottamista tukevat ratkaisut ja prosessit.

Syntyvää tietoa lisätään ja yhdistetään aiemmin tallennettuun tietoon.
Organisaation muisti on osa organisaation tietämystä ja siihen vaikuttaa mm. organisaatiokulttuuri.

Palvelupyyntö

Käyttäjän esittämä pyyntö jonkin asian tekemiseksi, esimerkiksi salasanan uudistaminen tai työaseman tulostimen vian ilmoittaminen.

Tietämyskanta

Tietämyskanta tarkoittaa tässä tutkielmassa rajattua, häiriönhallintaprosessissa tarvittavien tietojen tietovarastoa, joka koostuu erilaisista sähköisesti, yhteisesti sovittuihin tallennuspaikkoihin tallennetuista toimintaohjeista ja muista dokumenteista.

Prosessissa tuotettuja ohjeita ja pieniä tietovarastoja

Asiakkaiden yhteystiedot

Laboratorioyrityksen asiakasorganisaatioiden tietohallinnon ja paikallisen tuen yhteystiedot ja kuvaukset teknisestä liittymästä sekä asiakkaan käyttämästä potilastietojärjestelmästä.

ATK-tukinumerot

Laboratorioyrityksessä käytettävät keskeiset tukinumerot häiriötilanteita varten, julkaistu Intranetissa

Käyttäjien ohjeet häiriötilanteisiin

Tarkoittaa Laboratorioyrityksen henkilökunnan toimintaohjeita, joita on toistaiseksi julkaistu kaksi erilaista, johtuen organisaatiossa olevien yksiköiden käyttämistä järjestelmistä. Toimintaohjeissa on tiivistettynä prosessi, miten ja mihin häiriöstä ilmoitetaan, miten toimitaan häiriötilanteessa ja sen jälkeen. Laboratorioyrityksessä käsite on myös nimellä ATK-katkon ohjeet.

Passi

Fujitsun järjestelmä, johon on kirjattu sekä sovellusten että palvelinten perustiedot. Tutkielmassa käsiteltyjä ovat PalvelinPassi ja SovellusPassi. Laboratorioyrityksellä on listaukset järjestelmiin tallennetuista tiedoista.

Palvelupyynnön vastaanotto-ohje

Laboratorioyrityksen tietohallinnon työntekijöille tehty ohje, joka auttaa kysymään puhelinoiton yhteydessä oleelliset asiat ja tunnistamaan häiriötilanteessa yleisimmät asiat.

Tietohallinnon häiriötilanteiden hallintaohje

Kooste ja pikalinkit häiriöprosessin materiaaleihin sekä ohjeet tiedottamiseen. Sisältää myös tiedottamiseen liittyvät ohjeet. Tietohallinnon sisäiseen käyttöön tarkoitettu ohje.

Toimittajien yhteystiedot

Myös nimellä Toimittajien ja sovellusten yhteystiedot. Yhteenveto
Laboratorioyrityksen tietojärjestelmistä, niiden tietohallinnon vastuuhenkilöistä,
toimittajista ja tukipalveluiden yhteystiedot.

Valmiussuunnitelman mukainen tietojärjestelmä- ja tietoliikennehäiriön ohje
Perusrakenne noudattaa organisaation Uhka- ja vaaratilanteiden ohjetta, mutta
toimintaprosessin mukaisesti ohjeessa viitataan häiriönhallintaprosessista
julkaistuihin ohjeisiin.

KYSELY Tietohallinto		
LABORATORIO		
Hyvä yhteistyökumppani Pyrkimyksenämme on parantaa tiedonkulkua etenkin teknisissä häiriötilanteissa Fimlabin tietohallinnon ja yhteistyössä toimivien organisaatioidemme välillä. Yhteystietojen päivittäminen on olennaisen tärkeää, joten toivomme, että vastaisitte muutama alla olevaan kysymykseen:		
Organisaation tiedot		
Nimi	Y-tunnus	THL/Stakes koodi
Potilastietojärjestelmä		
Yhteystiedot, johon tiedottaa mahdollisista tietojärjestelmien suunnitelluista katkoista ja mahdollisista häiriötilanteista. Tietohallinto tiedottaa yleensä sähköpostitse, joten ilmoittakaa yhteissähköpostin osoite, jos sellainen on käytössä. Erikois- ja poikkeus tilanteissa voimme olla yhteydessä teihin myös tekstiviestillä tai puhelimitse.		
1. Nimi		
1. Sähköpostiosoite (myös yhteisposti, jos on käytössä)	1. Matkapuhelinnumero (tai muu puhelinnumero)	
2. Nimi		
2. Sähköpostiosoite (myös yhteisposti, jos on käytössä)	2. Matkapuhelinnumero (tai muu puhelinnumero)	
3. Nimi		
3. Sähköpostiosoite (myös yhteisposti, jos on käytössä)	3. Matkapuhelinnumero (tai muu puhelinnumero)	
Yhteystiedot, järjestelmien tekninen kehittäminen Olemme yhteydessä teknisiin yhteyshenkilöihin asiakasyhteyksien (tietoliikenne, integraatiot, sanomanvälitys) järjestämiseksi sekä niihin mahdollisesti kohdistuviin muutoksiin liittyen. Mikäli teillä on yhteispostilaatikko, käyttäisimme mielellämme sitä ainakin yhtenä yhteyskanavana.		
1. Nimi:		
1. Sähköpostiosoite:	1. Matkapuhelinnumero (tai muu puhelinnumero)	
2. Nimi:		

PALVELUPYYNNÖN VASTAANOTTO TIETOHALLINNOSSA

1. Kysy seuraavat peruskysymykset

- soittajan nimi
- soittajan organisaatio (Laboratorio/sairaanhoidtopiiri/sairaala/terveyskeskus/jne)
- toimipiste ja sijainti, mistä soittaa
- palvelupyynnön kuvaus
- palvelupyynnön yhteyshenkilö; puhelinnumero, josta tavoittaa; milloin tavoitettavissa

2. Analysoi, onko kyseessä häiriö vai muu palvelupyyntö

3. Mikäli muu palvelupyyntö, ks. muiden palvelupyyntöjen käsittely

4. Mikäli kyseessä on häiriö, kysy seuraavat kysymykset

- mitä käyttäjä yrittää tehdä, kun häiriö ilmenee
- keitä kaikkia ja mitä asiakkaita häiriö häiritsee ja miten
 - koskeeko vain yhtä työasemakäyttäjää
 - häiritseeko koko osaston/sairaalan toimintaa vakavasti *)
 - onko kyseessä potilaan hoitoa vakavasti vaarantava häiriö *)
- kuinka kriittisestä asiasta on soittajan mielestä kyse (kriittinen-normaali-matala) ja onko häiriö luonteeltaan asiakkaita toiminnan estävä vai toimintaa häiritsevää *)
- milloin häiriö on alkanut (kellonaika, pvm)
- onko häiriö toistettavissa
- saadaanko häiriöstä käyttäjältä virheilmoitus

5. Selvitä häiriöstä riippuen seuraavat

- PC-numero TAI tulostimen/häytön laitenumero tai laitteen merkki/malli/tarkka sijainti TAI puhelimen malli ja puh.nro
- sovellus, jota (yrittää) käyttää ja mikä on käyttöajatus sovellukseen (salasanaa ei kysytä käyttäjältä !)
- pääseekö Internetiin (esimerkiksi www.yle.fi)
- Pääseekö organisaation Intranettiin (<http://lakeintra.sis.tays.fi/>)

Perustuu käyttösuojalle tehtyyn ohjeeseen

*) näillä kysymyksillä pyritään tunnistamaan laajavaikutteinen häiriö. Mikäli sellainen on kyseessä, ➡ - tee ilmoitus soittamalla 1234:ään ja kerro, että kyseessä on Laboratoriovirityksen laajavaikutteinen häiriö ➡ käynnistetty eskalointiprosessi

SUOSTUMUS

Olen saanut tietoa Sari Kurimon työstämästä Tampereen yliopiston tietojenkäsittelytieteiden koulutusohjelmaan kuuluvasta pro gradu –tutkielmasta, jonka aiheena on Laboratorioyriyksen tietohallinnon työntekijöiden kokemukset häiriönhallintaprosessin vaikutuksista. Tutkimuksessa selvitetään työntekijöiden arvioita häiriönhallinnasta ennen ja jälkeen prosessia. Tiedän, että tutkielma julkaistaan yliopiston verkkosivuilla ja se on julkinen asiakirja.

Minulle on kerrottu, että henkilötietojani käsitellään luottamuksellisesti. Oma nimeäni ei julkaista tutkielmassa, mutta haastattelussa antamani vastauksia ja niistä tehtyjä johtopäätöksiä saa käyttää ja julkaista tutkielmassa. Vastauksissani mahdollisesti esiintyviä muiden henkilöiden nimitietoja ei julkaista vaan ne muunnetaan yleiseen muotoon.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja minulla on mahdollisuus kieltäytyä haastatteluun osallistumisesta tai keskeyttää haastattelu. Minulla on mahdollisuus kysyä tarkentavia tietoja haastattelun aikana. Tiedän, että haastattelut tallennetaan ja tallenteita käsitellään ja säilytetään tutkielman kirjoittamisen aikana luottamuksellisesti. Tallenteet hävitetään tutkielman julkaisun jälkeen.

Tampereella ____/____ 2015

Osallistun pro gradu –tutkielmaan: Suostumuksen vastaanottaja:

Allekirjoitus ja nimen selvennys

Sari Kurimo

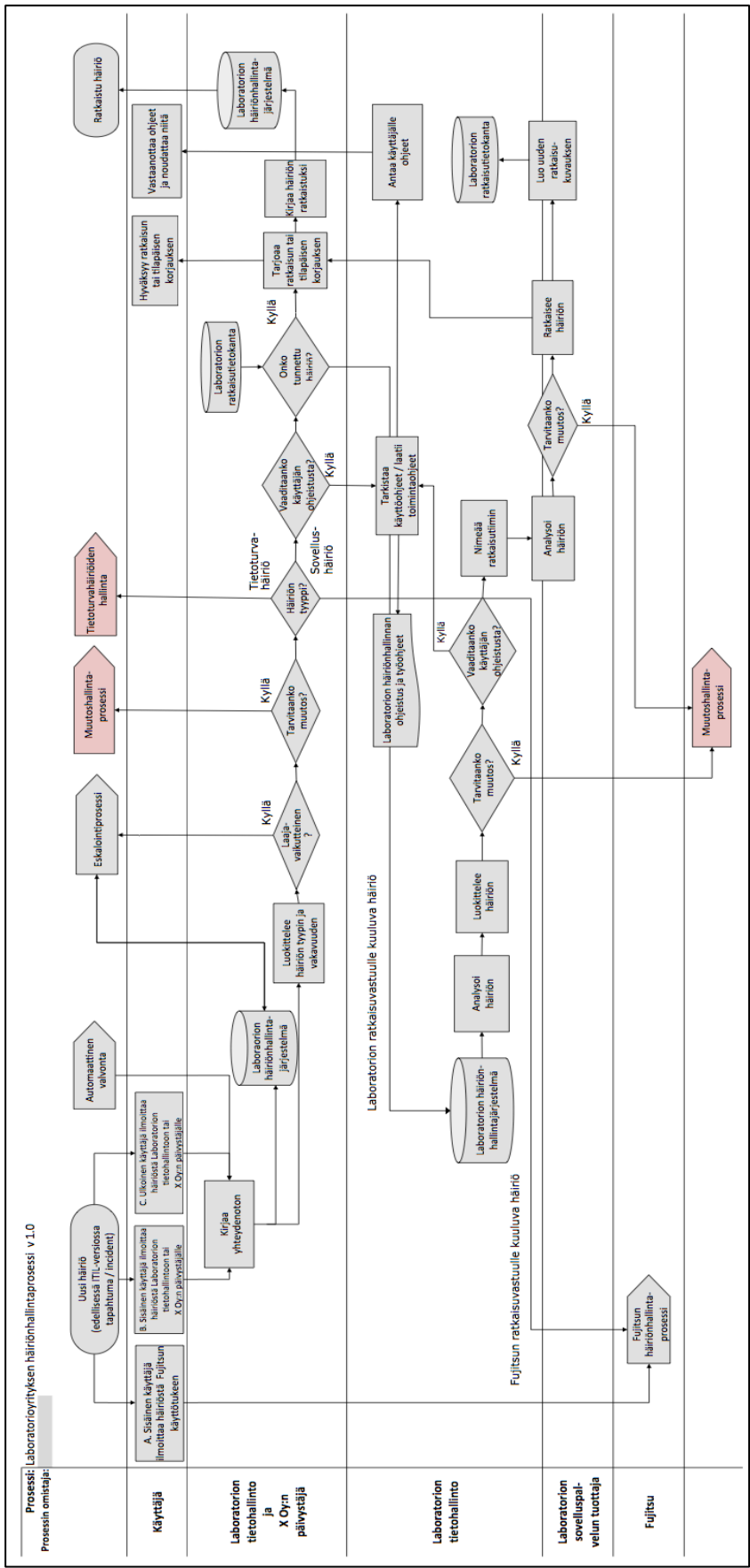
- Taustatiedot: Vastaajan työkokemuksen pituus Laboratorioyrityksessä. Työtehtävät ja vastuujärjestelmät tai –palvelut. Onko lukenut tuotettua aineistoa tai osallistunut sen tekemiseen? Onko käyttänyt uutta häiriönhallinnan prosessin aineistoa tai prosessia työssään? Tausta: tämän tiedon perusteella saan tietoa käyttäjän suhteesta aineistoon. Asiaa tuntematon henkilö ei voi antaa omaan kokemukseen perustuvaa mielipidettä asiasta, jota ei ole käyttänyt, mutta voi reflektoida muilta kuulemiaan mielipiteitä tai arvioida asiaa organisaation vanhojen prosessien ja aiempien tapojen perusteella (perustuu käsitteeseen organisaation unohtaminen tai poisoppiminen)
- Auttavatko tuotetut ohjeet ja materiaalit tietohallintoa häiriötilanteiden koordinoinnissa ja tiedottamisessa?
- Mitkä järjestelmät Laboratorioyrityksessä on vastaajan käsityksen mukaan määritelty kriittisiksi? Tausta: aiemmin oli viisi, nykyään mukana on kuusi tuotannon järjestelmää.
- Jos vastaaja on tutustunut aineistoon, mitä mielestään pystyisi tekemään häiriötilanteessa? Tausta: prosessissa ei ole tarkoitus että kukaan osaa ratkaista ongelmia, vaan tavoitteena on, että jokainen tietohallinnossa pystyy käynnistämään häiriönhallinnan eskalointiprosessin. Mikäli käyttäjä ei tunne ohjeistusta, käyn sen läpi haastattelun aikana ja tarkistan vastaajan tuntemukset sen jälkeen.
- Onko prosessissa määritellyt peruskäsitteet ymmärretty? Tausta: käsitteiden määrittely oli tekemättä projektin alkaessa ja siitä oli organisaatiossa eriäviä mielipiteitä. Käsitteistä tiedustelen mm. laajavaikutteinen tai laaja häiriö, poikkeustilanne, käytettävissä olevat Intranetissa olevat ohjeet, häiriönhallinnan roolit, prosessin omistaja, tiedotusprosessi, muut keskeiset tuotetut artefaktit.
- Onko vastaaja tietoinen, mitä tietoja tietohallinnossa tarvitaan häiriönhallinnan prosessissa? Kysymys kysytään sekä asiaan perehtymättömiltä että prosessia käyttäneiltä. Tausta: kartoitetaan vastaajan käsitystä määrittelystä ja määrittelyn tarkentumista tarvittavan perehdyttämisen jälkeen.
- Miten vastaajan mielestä varmistetaan että projektissa päivitetty häiriönhallinnan tiedot pysyvät ajan tasalla? Miten vastaaja voisi itse vaikuttaa asiaan? Esimerkkikysymys: onko vastaajalle selvää, miten sovellusten ja palvelinten tiedot ja ohjeet päivitetään ajan tasalle Fujitsulle?

Tausta: organisaation johto ei ollut projektin päättymisen jälkeen käynyt läpi prosessin ylläpitoon tarvittavia vastuuta, rooleja ja toimenpiteitä eikä ole yhtenäistä tietojärjestelmää tietojen tallentamiseen.

- Ovatko tietohallinnon roolit häiriöprosessissa selkeät?
Tausta: häiriöprosessissa tarvittavia rooleja ja vastuuta ei ollut projektin aikana uudistettu vastaavasti.
- Miten tietohallinnossa koetaan paljon puhuttu, mutta toistaiseksi vielä pienempää käyttäjäryhmää koskeva häiriönhallinnan sisäinen ohjeistus? Alkutilanteessa sitä ei ollut olemassa, projektin tuotoksena ne julkaistiin verkkolevyllä. Kooste häiriöprosessin materiaaleista ja toimintaohjeesta (Laboratorioyrytyksen tietohallinnon häiriötilanteiden hallintaohje) on esimiehen hyväksynnän jälkeen tarkoitus julkaista Intranetissa tietohallinnon omassa osiossa.
- Muuttuiko mikään häiriötilanteiden hoidossa aiemmasta? Mikä? Miten? Kysymykseen odotan erilaisia vastauksia niiltä, jotka käyttävät prosessia kuin niiltä, jotka eivät ole sitä tarvinneet.
- Jos olisi yksin töissä ja pitäisi löytää häiriötilanteesta tietoa, mistä aloittaisi etsinnän? Jos tarvitsisi järjestelmästä X jotain tietoa, miten toimisi, miten tai mistä tai keneltä aloittaisi tiedon etsinnän?
Tausta: aiemmissa tieteellisissä tutkimuksissa havaittu, että vaikka olisi käytössä tietämyskanta, niin helposti luottaa ensin omaan intuitioon ja vastaa sen pohjalta, tai sitten kysyy kollegalta, jolta on yleensä saanut vastauksia helposti. Tämän kysymyksen asettelussa pitää olla huolellinen. Haasteena Laboratorioyrytyksessä on se, että ei ole yhtä masterdataa vaan sovellusten, toimittajien, tietohallinnon vastuiden ja palvelinten tietoja on ylläpidettävä kahdessa eri organisaatiossa.
- Mistä nyt hakisi tietoa aiemmista häiriöistä? Millaista tietoa niistä voisi kuvitella etsivänsä? Tausta: nykyisin on käytössä Häiriöloki (Excel), jossa ovat perustiedot häiriöstä jos ne on lokiin kirjattu. Olisiko Jira vastaajan mielestä käyttökelpoinen? Miten käyttäjä kokee Jiran?
Tausta: Jiran käyttö on laajentunut tutkielman kirjoittamisen aikaan palvelupyyntöjen sähköisten käsittelyn järjestelmäksi, mutta sen toimintaa on arvosteltu viestinnässä tai tietojen haussa huonoksi viestinnässä. Tämä ei ole suoraan tutkimusongelmaan liittyvä, mutta vertailen kysymyksellä käyttäjien tuntemuksia, millaista oli aiemmin kun käytettiin vain sähköposteja verrattuna Jiraan.
- Mitä organisaatio tekee hallitakseen riskin?
Tietohallinto: Mitä tietohallinto tekee häiriötilanteen hallintaa varten?

- Mitä sinun pitää tietää, jotta voit hoitaa häiriötilannetta?
- Kuka hoitaa häiriötilannetta tietohallinnossa ja mitkä ovat vastuut? Onko vastuut sovittu? Tiedätkö oman roolisi?
- Kuka muu tietää, miten (tässä) häiriötilanteessa tietohallinto toimii? Tiedätkö, keneltä voit kysyä neuvoa?

LIITE 6 Häiriönhallinnan kokonaisprosessin kaavio



LIITE 7

Häiriönhallinnan eskalointiprosessin kaavio

